

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ТОО фирма «Рapid»

А.П. Белов

2025 год



**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
к «Плану горных работ
добычи списанных запасов каменного угля
на полях бывших шахт № 17 и № 20
в Промышленном районе
Карагандинского угольного бассейна,
на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».**

Предприятие ТОО фирма «Рapid»

Директор ТОО «Азия - Эксперт»



Б. Толовхан

г. Караганда, 2025 г.

Список исполнителей:

1 Главный эколог



О.О. Якименко

2 Ведущий эколог



М.П. Титова

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)», разработан ТОО «Азия – Эксперт» (Правом на выполнение работ в области экологии является Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02719Р от 08.12.2023 г., выданная Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан), в целях получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно части первой пункта 4 статьи 418 Экологического кодекса Республики Казахстан требования настоящего Кодекса об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года и не распространяются на объекты I категории, введенные в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, а также на не введенные в эксплуатацию объекты I категории, по проектам которых до 1 июля 2021 года было получено положительное заключение государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, за исключением случаев, предусмотренных частью третьей указанного пункта.

В рассматриваемом случае промплощадка ТОО фирма «Рапид», как объект I категории введено в эксплуатацию в 1996 году и непрерывно функционирует по настоящее время. По проектной документации объекта до 1 июля 2021 года были получены положительные заключения государственной экологической экспертизы. В связи с этим действие части первой пункта 4 статьи 418 Экологического кодекса Республики Казахстан на данный объект не распространяется.

Ранее ТОО фирма «Рапид» получено положительное Заключение государственной экологической экспертизы на Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для ТОО фирма «Рапид» на 2019-2028 годы, № KZ12VCY00140712 от 24.12.2018 г. и Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий №: KZ17VCZ00228423 от 25.01.2019 г., а также Заключение государственной экологической экспертизы на Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для ТОО фирма «Рапид» на 2014-2018 годы, № KZ74VCY00003311 от 07.02.2014 г. и Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий №: KZ50VCZ00021801 от 17.04.2014 г. (Приложение 3)

С 2014 года произошло снижение объемов добычи с 200 тыс. тонн в год, до 168 тыс. в год в период 2027-2036 гг..

Настоящий проект выполнен сроком **на 10 лет (2027-2036 гг.)**

Проектом плана горных работ на шахте № 17 и № 20 предусматривается сооружение комплекса проектируемых подготовительных горных выработок по вводу в эксплуатацию очистного забоя по пластам K10 и K12.

Крепление проектируемых подготовительных горных выработок на шахте № 17 и №20:

- протяженных подготовительных горных выработок
- металлической арочной податливой крепью типа КМП-А3 из взаимозаменяемого профиля (СВП-27) с замками типа ЗПК, плотностью установки 1,33÷2 рамы на 1 п. м;
- камер перегрузки и РП у камер - металлом;
- перемычек изолирующих, с металлической дверью и противопожарных – бетоном.

Настоящим «План горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна» (2025 г.) предусматривает отработку утвержденных балансовых запасов угля с учетом фактического положения горных работ, на период с 2027 г. по 2051 г., включительно.

Запасы на 01.01.2024 г. составляют $A+B+C1+C2=6144,0$ тыс. т (отчетный баланс угля по форме №1-ТПИ за 2024 г.).

Объем добычи - 168000 тонн в год.

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

ТОО фирма «Рapid» получено положительное заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду, на Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)» № KZ15VVX00451954 от 29.01.2026 г. Приложение Б).

Согласно п.3.1 Раздела 1 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК данный объект относится к 1 категории «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых»

В ходе планируемой деятельности определено 13 источников выбросов загрязняющих веществ. Из них 5 организованных и 8 неорганизованных источников выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 16-и наименований.

Общее количество выбросов загрязняющих веществ на 2027-2036 гг. без учета работы автотранспорта составит:

На 2027 год – 82,966189 тонн;

На 2028 год – 82,966189 тонн;

На 2029 год – 82,966189 тонн;

На 2030 год – 82,966189 тонн;

На 2031 год – 82,966189 тонн;

На 2032 год – 82,966189 тонн;

На 2033 год – 82,966189 тонн;

На 2034 год – 82,966189 тонн;

На 2035 год – 82,966189 тонн;

На 2036 год – 82,966189 тонн.

Год достижения нормативов допустимых выбросов – 2027 год.

Основное выделение выбросов вредных веществ в атмосферу происходит при работе собственных котельных, а также при сдувании пыли с поверхности открытого угольного склада и работы установок техкомплекса.

В процессе эксплуатации оборудования, выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях самосвалов, погрузчиков, бульдозеров.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха – организованные источники.

Кроме основного оборудования и техники на объекте применяется дополнительное оборудование, которое также является источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (котельная, печи-буржуйки, станки, сварочные агрегаты).

По результатам проведенной инвентаризации:

- ист. 6001 – Технологический комплекс - добавлен ИВ 004 – Дизелевозы «Феррит»

- ист. 6002 - Открытый угольный склад - изменена площадь. Склад представляет

собой угольные штабеля и конусы готовой продукции. Исходя из целесообразности учета объемов выбросов, расчетная площадь угольного склада принята – 1 га.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», ТОО фирма «Рапид» (добыча угля подземным способом) соответствует II классу опасности с размером санитарно-защитной зоны не менее 500 м. Размер СЗЗ устанавливается от источников выбросов загрязняющих веществ.

ТОО фирма «Рапид» ранее установлен размер санитарно-защитной зоны не менее 500 м, что подтверждается санитарно-эпидемиологическим заключением № М.10.X.KZ36VBS00054873 от 06.07.2017 г. на Проект установления размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) ТОО фирма «Рапид».

С 2007 года предприятием проводится ежегодный производственный контроль, включающий наблюдения за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ (500 м). По результатам наблюдения превышений ПДК загрязняющих веществ на границе СЗЗ не зафиксировано.

Размер зоны воздействия и СЗЗ подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	7
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	8
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	13
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения воздействия на атмосферный воздух	13
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	17
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту ...	18
2.4 Перспектива развития предприятия	19
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	19
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	23
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	23
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий (НДВ)	26
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	27
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	27
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	30
3.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников при производстве работ	33
3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	33
4 УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА	39
5 ДАННЫЕ О ПРЕДЕЛАХ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА	39
6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	40
7 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ	41
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	47
ПРИЛОЖЕНИЕ А	49
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	53
ПРИЛОЖЕНИЕ В	61
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	74
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	77
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	157
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	176
ПРИЛОЖЕНИЕ З	187
ПРИЛОЖЕНИЕ И	204

ВВЕДЕНИЕ

Необходимость разработки проекта НДВ определена статьей 39 Экологического Кодекса Республики Казахстан:

«Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

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

Проект нормативов допустимых выбросов к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)» выполнен в соответствии с Приложением к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» и на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года;

- ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями;

- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. № 100-с приложениями;

- СП РК 2.04.01-2017 Строительная климатология.

В проекте нормативов допустимых выбросов проведены следующие работы:

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

Адрес исполнителя:

ТОО «Азия – Эксперт»

БИН 191 040 017 945

Юр адрес: Республика Казахстан,

Карагандинская область, город

Караганда, район Әлихан Бөкейхан,

м-он 15, д. 33 кв.25.

Адрес заказчика:

ТОО фирма «Рapid»

БИН: 960 240 000 025

Республика Казахстан,

Карагандинская обл.,

г. Караганда, ул. Полтавская, 25

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Промплощадка ТОО фирма «Рапид» расположена в северо-восточной части Промышленного участка Карагандинского угольного бассейна на полях бывших шахт №№17, 20, (41, 52, 54).

Основной вид деятельности предприятия является подземная добыча ранее списанных запасов каменного угля пластов К10 и К12.

Угли участка будут использоваться для коммунально-бытовых и промышленных нужд на внутреннем рынке Казахстана.

1) Контракт на недропользование № 669 от 11.05.2001г. на проведение разведки с последующей добычей списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт №17 и №20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна г.Караганды.

2) Горный отвод б/н приложение к контракту № 669 от 11.05.2001

Краткая информация об объекте

В административном отношении территория участка подземных горных работ является составной частью земель, относящихся к компетенции акимата района Э.Бөкейхан г. Караганды.

Предприятие обеспечено подъездными путями, промышленными коммуникациями, источниками электроснабжения.

Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии около 1,5 км к юго-западу от предприятия.

В санитарно-защитной зоне предприятия и в непосредственной близости от нее, находятся промышленные комплексы, являющиеся крупными источниками загрязнения окружающей среды. Промплощадка литейного цеха КЛЗ ТОО «QazQarbon», примыкает к промплощадке ТОО фирма «Рапид», полигон ТБО ТОО «ГорКомТранс города Караганды» расположен на расстоянии 1000 м, шахта «Западная» - 500 м, шахта «Кировская» - 1500 м, золоотвал ТЭЦ-1 в 1 км от промплощадки,. Автомобильная трасса Астана-Алматы на расстоянии 200 метров, железнодорожная ветка ККТУ АО «Qarmet» примыкает к угольному складу ТОО фирма «Рапид».

В районе расположения участка подземных горных работ ТОО фирма «Рапид» отсутствуют зоны отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Промышленная площадка участка подземных горных работ не входит в водоохранную зону и полосу ближайших водных объектов.

В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

Участок недр имеет статус горного отвода (рисунок 1.1) площадью 6,56 км² и ограничен угловыми точками, координаты которых приведены в таблице 1.1.

Границы горного отвода определены контуром подсчета запасов с учетом подземной разработки запасов, технологии выемки в условиях ликвидированных шахт и влияния отработки пластов на поверхность (по углам сдвижения пород).

Нижняя граница отработки запасов подземным способом по алстк К10 до абс. отм. +120м. (в интервале глубин 80-230-420 м) и по пласту К12 абс. отм. +150м. (в интервале глубин 230-390м.)

Таблица 0.1 – Координаты угловых точек горного отвода

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49°51'19,14"	73°02'58,41"
2	49°51'30,5"	73°04'04,5"

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

3	49°51'17,6"	73°05'14,3"
4	49°50'40,5"	73°05'34,7"
5	49°49'18,5"	73°02'33,8"
6	49°50'05,2"	73°02'48,8"
7	49°50'28,9"	73°03'46,6"

На площади горного отвода ТОО фирма «Рапид» горные отводы посторонних организаций отсутствуют.

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе РГП «Казгидромет» (Приложение Г)

Спутниковый снимок района расположения объектов, карта схема с нанесенными источниками загрязнения приведены на рисунках 1.1.-1.3.



Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок современного состояния района с указанием схемы расположения участка ТОО фирма «Рапид»



Рисунок 1.2 - Карта-схема с расстоянием до жилой зоны и реки Большая Букпа



Рисунок 1.3 - Обзорная карта района расположения участка ТОО фирма «Ряпич», с указанием границ области воздействия источников выбросов.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения воздействия на атмосферный воздух

Промплощадка ТОО фирма «Рапид» условно подразделяется на имущественный и технологический комплексы.

В состав технологического комплекса входят: подземные горные выработки; открытый склад угля, в том числе: сортировочно-обоганительный комплекс, железнодорожный тупик.

В состав имущественного комплекса входят: АБК; весовая; гаражи; производственные помещения: мехцех, электроцех, сварочный пост; корпус по ремонту и обслуживанию горно-шахтного оборудования; хозяйственно-производственное здание с котельной.

Добыча угля предусмотрена от проведения штреков и выемочных камер. В качестве средств механизации используются проходческие комбайны 1ГПКС и КСП – 32.

Доставка угля из забоев вентиляционных штреков и выемочных камер к наклонному конвейерному стволу производится скребковыми конвейерами С – 53, СР – 70 и ленточным конвейером 1Л – 80.

Доставка угля на поверхность производится по наклонному конвейерному стволу ленточными конвейерами 1Л – 100К, 1Л – 80 и скребковым конвейером СР – 70.

Таким образом, на промплощадке ТОО фирмы «Рапид» подземная добыча каменного угля камерным способом из целиков без образования вскрышной породы (только отработка угольных пластов).

Технология, используемая ТОО фирма «Рапид» позволяет вносить значительный вклад во всех сферах экологии – рациональное использование недр, отсутствие отходов в виде вскрышных пород, отсутствие шахтных вод, отсутствие выбросов в атмосферу газа метана и других парниковых газов.

В надшахтном здании уголь перегружается на ленточный конвейер и подается на пункт погрузки угля в автотранспорт, далее на склад угля. Уголь хранится на открытом угольном складе.

Отгрузка угля потребителю осуществляется автотранспортом (около 40%) и железнодорожным транспортом (60%).

Режим работы предприятия 300 рабочих дней в году. Для поверхностного комплекса 6-ти дневная рабочая неделя с одним выходным днем, в одну смену, не более 40 часов в неделю. Для подземного комплекса 6-ти дневная рабочая неделя с одним выходным днем, в три смены продолжительностью по 6 часов каждая.

Объем добычи - 168000 тонн в год.

Основное выделение выбросов вредных веществ в атмосферу происходит при работе собственных котельных, а также при сдувании пыли с поверхности открытого угольного склада и работы установок техкомплекса.

В процессе эксплуатации оборудования, выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях самосвалов, погрузчиков, бульдозеров.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха – организованные источники.

Кроме основного оборудования и техники на объекте применяется дополнительное оборудование, которое также является источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (котельная, печи-буржуйки, станки, сварочные агрегаты).

По результатам проведенной инвентаризации:

- ист. 6001 – Технологический комплекс - добавлен ИВ 004 – Дизелевозы «Феррит»

- ист. 6002 - Открытый угольный склад - изменена площадь. Склад представляет собой угольные штабеля и конусы готовой продукции. Исходя из целесообразности учета объемов выбросов, расчетная площадь угольного склада принята – 1 га.

Всего по результатам инвентаризации функционирует 13 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 5 организованных, 8 неорганизованных.

Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха:

- Технологический комплекс (ист. 6001)
- Открытый угольный склад (ист. 6002)
- Склад золы (ист. 6003).
- Склад ГСМ (ист. 6004).
- Механические мастерские (ист. 6005)
- Сварочный участок (ист. 6006)
- Столярный цех (ист. 6007).
- Склад угля (ист. 6008)
- Котельная (источник 0001)
- Печи - буржуйки (ист. 0002, 0003, 0004)
- Котельная в хозяйственно-производственном здании (ист. 0005)

Технологический комплекс (ист. 6001 ИВ001, ИВ002, ИВ003, ИВ004). Выдача угля из шахты, участков пластов К10 и К12, предусматривается по 2 наклонным конвейерным стволам, оборудованных ленточными конвейерами 1Л-100К с перегрузками на скребковые конвейеры СР-70 и далее на автотранспорт. Уголь в шахте орошается водой и его влажность составляет **11,5 %**. Все перегрузки оборудованы пылеподавляющими каркасами и системой орошения.

Монорельсовый шахтный подвесной дизельный локомотив «Феррит» типа DLZ110F-II является автономным тяговым подвижным составом, предназначенным для транспортировки вспомогательных грузов или людей в горных выработках.

Ввиду использования в замкнутом пространстве на дизелевозе установлена система по очистке выхлопных газов. Предназначен для эксплуатации в среде, опасной по взрыву метана и угольной пыли. Выхлопные газы охлаждаются водным путем в специальной выхлопной камере так, чтобы их температура выхода не превысила 70°C.

В качестве силового агрегата имеет 4-тактный дизельный двигатель мощностью 81 кВт. Общее количество дизелевозов – 3 шт. Время работы – **3382 ч/год**. Расход топлива – **21160 л/год**.

Технологический комплекс является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу. При работе технологического комплекса происходит выброс в атмосферный воздух пыли неорганической с SiO₂ менее 20%, оксида углерода, азота диоксид, алканы C₁₂-C₁₉, углерод (сажа), диоксид серы, бенз/а/пирен.

Открытый угольный склад (ист. 6002). Автотранспортом уголь доставляется либо на весовую и далее непосредственно потребителю, либо на угольный склад к приемному бункеру сортировочно-обоганительного комплекса, где производится выгрузка в бункер питателя.

По ленте № 4 (L=25 м, В = 0,8 м) через площадку породовыборки подаётся на грохот ГИЛ 52, где производится разделение угля на три фракции:

- лента № 3 от 200мм-50мм (L=15 м, В = 0,65 м)
- лента № 2 от 50мм-10мм (L=15 м, В = 0,65 м)

- лента № 1 от 10мм-0мм (L=15 м, В = 0,65 м)

С лент конвейеров уголь попадает на склад в три штабеля.

Площадь угольного склада составляет **1 га**.

Отсортированный уголь по мере накопления грузится погрузчиком в автотранспорт или ж/д вагоны. Плановый объем добычи составляет **168 тыс.т** угля в год. Отгрузка угля потребителю осуществляется автотранспортом (40%) и железнодорожным транспортом (60%). Места загрузки угля в приёмный бункер питателя, грохот ГИЛ-52, головки ленточных конвейеров № 1,2,3 оборудованы пылеподавляющими кожухами и оросительными форсунками. Обеспечение пылеподавления водой через форсунки, обеспечивается резервуаром $V= 5 \text{ м}^3$ и насосом фирмы Gryndfos. Эффективность пылеподавления 90%. Для уменьшения пыления открытый угольный склад расположен на уступе карьера, ниже уровня земли, тем самым укрыт с двух сторон бортами карьера.

Открытый угольный склад является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу. При работе на угольном складе происходит выброс в атмосферный воздух пыли неорганической с SiO_2 менее 20%.

Котельная (ист. 0001) оснащена котлом отопительным водогрейным с ручной топкой КСВр-0,25 К/Б мощностью 250 кВт. Данная котельная является резервной. Предполагаемый расход топлива составит – **301,1 тонн в год**.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается через металлическую трубу высотой 13,5 м, диаметром устья 0,427 м.

Сжигание угля в котельной сопровождается эмиссиями в атмосферу загрязняющих веществ, в состав которых входят: пыль неорганическая с SiO_2 от 20% до 70%, диоксид серы, азота оксид и диоксид, углерода оксид. Котельная является организованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу. Так как данный котел находится в резерве, выбросы загрязняющих веществ учитываются в нормативах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию. Плата за эмиссии в окружающую среду производится по фактическому времени работы данного котла, в случае его использования.

Печи - буржуйки (ист. 0002, 0003, 0004). Для отопления отдельно стоящих производственных помещений в отопительный период (208 дней в году) используются печи – буржуйки в количестве **3** штук, установленные на весовой, в двух вагончиках. Из **трёх** печей-буржуек - **одна** печь в весовой в зимнее время топится круглосуточно (**24 часа**). Её годовой расход топлива составляет **8,1 т**. Остальные **две** печи работают только в дневное время (**8 часов**), при этом их годовой расход топлива составляет – **4,8 т** (по **2,4 т** на каждую). В качестве топлива предусматривается использовать собственный уголь предприятия со следующими качественными характеристиками:

зольность – 24%

влага – 9%

сера – 0,6% Низшая теплота сгорания – 23,03 МДж/кг.

Характеристика сжигаемого топлива с процентным содержанием на рабочую массу принята по «Стандарту организации» (Продукция угольная ТОО фирма «Рapid» для бытовых нужд населения, слоевого и пылевидного сжигания, коксования и для производства строительных материалов (цемента, кирпича и извести).

Для отвода дымовых газов из печей-буржуек применяется трубы высотой 4м и диаметром устья 0,159 м.

При сжигании угля в топках в атмосферу происходит выброс следующих загрязняющих веществ: пыль неорганическая SiO_2 от 20% до 70%, диоксид серы, азота диоксид и углерода оксид. Печи-буржуйки являются организованными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу.

Котельная в хозяйственно-производственном здании (ист. 0005) оснащена тремя отопительными водогрейными автоматизированными котлами.

В отопительный сезон для обогрева зданий расположенных на промплощадке в работе находятся котлы отопительные водогрейные автоматизированные с ручной топкой КСВр-0,3 мощностью 300 кВт (258 Мкал/ч). Режим работы котлов – **208 дней** в году, **24 часа** в сутки. Расход топлива – **318,9 т/год**. Для бесперебойной работы котлы установлены в количестве двух штук. Во время чистки и загрузки одного котла в работе находится второй. Чистка котла от золы и загрузка угля проводится ежедневно в течение одного часа.

Котел отопительный водогрейный автоматизированный с ручной топкой КСВр-0,1 мощностью 100 кВт (86 Мкал/ч) будет использоваться в отопительный период, а также использоваться, для нагрева воды в летний период в качестве резервного, в случаях отключения электричества.

Режим работы котла – **208 дней** в году, **24 часа** в сутки. Расход топлива – **28 т/год**.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается через металлическую трубу высотой 14 м, диаметром устья 0,427 м. В качестве топлива предусматривается использовать собственный уголь предприятия. Сжигание угля в котельной сопровождается эмиссиями в атмосферу загрязняющих веществ, в состав которых входят: пыль неорганическая с SiO₂ от 20% до 70%, диоксид серы, азота оксид и диоксид, углерода оксид. Котельная является организованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу.

Склад золы (ист. 6003). Зола от котельной и печей складировается в закрытой пристройке к котельной, по мере накопления, вывозится на полигон ТБО. Годовой объем образования золы составит – **158,616 тонн**. Выбросы в атмосферный воздух пыли неорганической с SiO₂ от 20% до 70% будут осуществляться только при пересыпке золы. Склад золы является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу.

Склад ГСМ (ист. 6004). Склад ГСМ предназначен для приема и хранения дизельного топлива. Дизельное топливо хранится в пяти подземных резервуарах емкостью: три из них имеют емкость 4,9 м³, 5,3 м³ и 10,9 м³, два резервуара – емкость по 12 м³ каждый. Резервуары горизонтальные без обогрева. Планируемый максимальный оборот в подземных резервуарах – **355 т** дизельного топлива в год.

Эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров происходят при закачке дизтоплива бензовозом, хранении и разливе дизельного топлива. Технологическими и специальными мероприятиями для охраны атмосферного воздуха предусматривается применение герметичной системы приема и отпуска топлива, применение дыхательных клапанов повышенного давления. От склада ГСМ в атмосферный воздух выбрасываются следующие вещества: углеводороды предельные C₁₂ – C₁₉, сероводород. Склад ГСМ является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу.

Механические мастерские (ист. 6005) служат для производства ремонта горно-шахтного оборудования. На предприятии работают 2 токаря. Механическая обработка металла производится на следующих станках, без применения СОЖ:

- Токарно-винторезные станки (**2 шт**). Режим работы токарно – винторезных станков марок 1М63 и 1К62 мощностью по 2,5 кВт каждый, по **300 час/ год**.

- Горизонтально-фрезерные станки (**2 шт**). Режим работы горизонтально – фрезерных станков марки 6Н82 мощностью 7,0 кВт каждый, по **300 час/год**.

- Консольно-фрезерный станок. Режим работы консольно – фрезерного станка марки 6Р82Ш мощностью 7,0 кВт составляет **300 час/год**.

- Вертикально – сверлильные станки (**3 шт**). Режим работы вертикально–сверлильных станков марок 2Б118 и 2Н125 мощностью по 2,5 кВт каждый, по **300 час/год**.

- Долбежный станок. Режим работы долбежного станка марки 7Д430 мощностью 11 кВт составляет **300 час/год**.

- Наждачно заточные станки (**5 шт**). Режим работы наждачно-заточных станков с диаметром шлифовального круга 350 мм составляет по **300 час/год** каждый.

Основные загрязняющие вещества, выделяющиеся при механической обработке пыль абразивная и пыль металлическая классифицируется как взвешенные частицы. Механические мастерские являются неорганизованным источниками выбросов вредных веществ в атмосферу.

Сварочный участок (ист.6006) служит для производства работ по сварке и резке металла. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на участке является 2 сварочных поста, в них 4 сварочных аппарата, один из которых передвижной и 1 аппарат газовой резки.

Сварочный пост. Годовой расход электродов марки МР-4 – **820 кг**. Годовой расход электродной проволоки ЭП-245 - **600 кг**. Общее годовое количество часов работы при ведении сварочных работ электродами составляет **1340 часов**. Газовая резка стали углеродистой толщиной до 5 мм ведется **300 часов** в год. Основные загрязняющие вещества, выделяющиеся при сварке и резке металла: оксид железа, марганец и его соединения, углерод оксид, азота диоксид, фтористые газообразные соединения. Сварочный участок является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу.

Столярный цех (ист. 6007). Для обработки дерева имеется деревообрабатывающий станок марки СБУ (строгальный бытовой универсальный). Режим работы **150 часов/год**. Объем древесины – **5 м³ в год**. Станок не оснащен местными отсосами и пылеулавливающими установками. При обработке дерева в атмосферный воздух выделяется пыль древесная. Столярный цех является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу.

Склад угля (ист. 6008) Для обеспечения углем котельной в хозяйственно-производственном здании ежедневно производится его загрузка погрузчиком (емкость ковша **1 тонна** угля) в герметичный металлический бункер, расположенный внутри помещения котельной. Загрузка сопровождается выделением пыли неорганической с SiO₂ от 20%.

Автотранспорт (ист. 6009). На основании ст. 202 ЭК РК п.17 нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.

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

«Максимальные разовые выбросы газовойздушной 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.»

Поэтому максимально-разовые выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания рассчитаны по месту расположения и постоянной работы передвижного источника. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива. В предлагаемые нормативы НДВ не включены выбросы от передвижных источников.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Котельные. Установленные в хозяйственно-производственном здании котлы нового поколения, так называемые длительного горения или «неделька» имеют ряд преимуществ в отличие от имеющихся на предприятии котлов:

- данные котлы способны долгое время работать без человеческого вмешательства;
- экономия топлива;
- минимальное количество образуемой золы;
- равномерная регулируемая температура воды;
- контролируемое автоматикой сгорание производит гораздо меньше сажи и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ;
- температура отходящих газов значительно ниже.

Экономия топлива. В данном котле не одномоментное сгорание всего поступившего топлива, а процесс, скорее напоминающий тление, при котором поступившее в топку топливо-уголь сжигается послойно, сверху вниз. Процесс поступления воздуха для химической реакции горения регулируется автоматическими устройствами. Постепенный процесс горения приводит к тому, что топливо сгорает практически полностью, образуя минимальное количество золы.

Сам котел практически не нагревается снаружи, т.к. все тепло уходит в теплоноситель, что также способствует экономии топлива. Все тепло уходит в теплоноситель за счет больших размеров теплообменника, при этом температура отходящих газов также значительно снижается.

Устройство котлов с верхней подачей топлива позволяет экономить топливо еще одним не хитрым способом. Было замечено, что чем меньше фракция используемого угля, тем больше его теплоотдача и больше процент сгорания топлива.

В котлах с верхним сгоранием недожженные частицы попадают в дымоход вместе с дымом. В данных котлах с нижним сгоранием есть по две камеры сгорания, попадая в которые недожженные частицы сгорают полностью.

К тому же в котлах устроена следующая система теплообмена: каналы теплообменника отходящих газов (газоход) выполняют функцию циклонов, отходящие газы проходят через специально сконструированные каналы теплообменника, при этом охлаждаются и большая часть твердых частиц отделяется от газов под влиянием силы инерции (паспорта на котлы представлены в Приложении И).

Технологический комплекс. Выдача угля из шахты, участков пластов K10 и K12, предусматривается по 2 наклонным конвейерным стволам, оборудованных ленточными конвейерами 1Л-100К с перегрузками на скребковые конвейеры СР-70 и далее на автотранспорт. Уголь в шахте орошается водой и его влажность составляет 11,5 %. Все перегрузки оборудованы пылеподавляющими каркасами и системой орошения.

Монорельсовый шахтный подвесной дизельный локомотив «Феррит» типа DLZ110F-II является автономным тяговым подвижным составом, предназначенным для транспортировки вспомогательных грузов или людей в горных выработках.

Ввиду использования в замкнутом пространстве на дизелевозе установлена система по очистке выхлопных газов. Предназначен для эксплуатации в среде, опасной по взрыву метана и угольной пыли. Выхлопные газы охлаждаются водным путем в специальной выхлопной камере так, чтобы их температура выхода не превысила 70°C.

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

Для соответствия планируемой к применению технологии производства наилучшим доступным технологиям и техническим удельным показателям было произведено обоснование выбора технологического оборудования.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Выбор технологического оборудования выполняется на основе изучения и анализа технических предложений, разработанных фирмами-поставщиками оборудования.

Однако, учитывая, что применяемое оборудование является стандартным для производства добычных, транспортных и гидротехнических работ и незначительно различаются только характеристиками производительности, мощности и качества, обоснование выбора технологического оборудования предприятия не производилось.

Основными критериями, принимаемыми во внимания при выборе марки оборудования, является его экологичность, полнота добычи и извлечения ценных компонентов, минимальные потери сырья, надежность и долговечность.

2.4 Перспектива развития предприятия

По всем источникам загрязнения атмосферного воздуха на рассматриваемый разделом период (2027-2038 гг.) каких либо качественных или количественных изменений не предусматривается.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых концентраций представлены в таблице 2.1. При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица подготовлена в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 2.1 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 - 2036 год

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименова ние источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производит ся газоочистка	Кэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очистк ой, %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения ПДВ		
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с	мг/м3
		Наименование	Кол ичес тво, шт.						Скоро сть, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			23	24	25	26
Площадка 1																											
001	01	Котельная	1	4992	Котельная	0001	13,5	0,427	2,04	0,2921298	140	1832	753								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,055564	287,743	0,998544	2027	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,009029	46,757	0,162263	2027	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,18095	937,066	3,25188	2027	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,7177	3716,674	12,89786	2027	
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,92485	4789,419	16,62072	2027	
001	01	Печь-буржуйка	1	4992	Печь-буржуйка	0002	4	0,159	0,28	0,0055596	120	1804	785								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00083	214,914	0,014923	2027	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000135	34,956	0,002425	2027	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00487	1261,001	0,08748	2027	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01931	4999,984	0,34697	2027	
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0119	3081,295	0,21384	2027	
001	01	Печь-буржуйка	1	1664	Печь-буржуйка	0003	4	0,159	0,28	0,0055596	120	1779	823								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000738	191,092	0,004422	2027	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00012	31,072	0,000719	2027	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00433	1121,177	0,02592	2027	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01716	4443,28	0,10281	2027	
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01058	2739,505	0,06336	2027	
001	01	Печь-буржуйка	1	1664	Печь-буржуйка	0004	4	0,159	0,28	0,0055596	120	1744	864								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000738	191,092	0,004422	2027	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00012	31,072	0,000719	2027	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00433	1121,177	0,02592	2027	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01716	4443,28	0,10281	2027	
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01058	2739,505	0,06336	2027	
001	01	Котельная в хозяйственном	1	4992	Котельная в	0005	14	0,427	2,04	0,2921298	140	1829	715							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,061719	319,617	1,109162	2027		

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименова ние источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименова ние газоочисти тельных установок, тип и ме роприя тия по сокраще нию выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистка	Кэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очистк ой, %	Средне ксплуа тацион ная степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код вещес тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дос- ти- жения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1											X2
		Наименование	Кол ичес тво, шт.						Скоро сть, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе ратура смеси, оС	13	14	15	16							17	18	19		20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
		здании			хозяйствен ном здании															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010029	51,936	0,180239	2027	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,20847	1079,581	3,74652	2027	
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,82686	4281,969	14,85974	2027	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,06553	5517,943	19,14888	2027	
001	01	Технологический комплекс	1	2400	Технологи ческий комплекс	6001	2					1872	815	29	29						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,017222		0,209684	2027
		Технологический комплекс	1	5616																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,026694		0,32501	2027
		Технологический комплекс	1	5616																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,034444		0,419368	2027
		Технологический комплекс	1	3382																	0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0000002		0,000002	2027
		Технологический комплекс																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,000007	2027
				2754																	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,051667		0,629052	2027	
				2909																	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,017927		0,298239	2027	
001	01	Открытый угольный склад	1	5616	Открытый угольный склад	6002	2					1838	1018	27	19						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,221435		6,821313	2027
		Открытый угольный склад	1	5616																						
		Открытый угольный склад	1	5616																						
		Открытый угольный склад	1	5616																						
		Открытый угольный склад	1	5616																						
		Открытый угольный склад	1	5616																						
		Открытый угольный склад	1	5616																						
		Открытый угольный склад	1	5616																						
		Открытый угольный склад	1	5616																						
		Открытый угольный склад	1	5616																						
		Открытый угольный склад	1	5616																						
001	01	Склад золы	1	8760	Склад золы	6003	2					1776	1003	24	32					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,014592		0,010964	2027	
001	01	Склад ГСМ	1	8760	Склад	6004	2					1809	924	11	23					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000008		0,000005	2027	

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименова ние источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименова ние газоочисти тельных установок, тип и ме роприятий по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производит ся газоочистка	Кэфф и- циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэ ксплуа тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1										
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12	
					ГСМ															2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,002957		0,001631	2027
001	01	Механические мастерские	1	2400	Механичес кие мастерские	6005	2					1845	864	11	16					2902	Взвешенные частицы (116)	0,03988		0,0431	2027
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,019		0,0205	2027
001	01	Сварочный участок	1	1720	Сварочный участок	6006	2					1783	891	15	20					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02688		0,03533	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00083		0,00159	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01083		0,0117	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,01485	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00007		0,00033	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00002		0,00002	2027
001	01	Столярный цех	1	150	Столярный цех	6007	2					1908	878	16	34					2936	Пыль древесная (1039*)	0,162		0,0875	2027
001	01	Склад угля	1	365	Открытый угольный склад	6008	2					1917	989	58	37					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,00018		0,000125	2027

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технологический регламент работ исключает возможность возникновения залповых выбросов.

Выбросом аварийным (залповым) является внезапный непреднамеренный, вызванный аварией выброс вредного (загрязняющего) вещества в атмосферу из передвижных и стационарных источников, превышающий для данного времени допустимый уровень.

Объект не является источником залповых выбросов.

Аварийные ситуации на промышленных объектах возможны в результате:

- при технической поломке (неполадке) оборудования;
- при пожарах;
- вовремя стихийный бедствий;
- при потере прочности несущих строительных конструкций и др.

Аварийные ситуации могут быть причиной разрушения оборудования, возникновения пожаров, выбросов вредных веществ в окружающую среду.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций эксплуатация оборудования должны осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями.

Участок ведения работ не является объектом повышенной опасности, на котором используются, производятся, перерабатываются, хранятся или транспортируются радиоактивные, пожароопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации.

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на объекте предусмотрены следующие решения и мероприятия:

- максимально возможное применение негорючих строительных материалов и конструкций;
- применение в оборудовании быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;
- выполнение силовой питающей и распределительной сети, осветительной проводки кабелями с негорючей и трудно горючей изоляцией;
- устройство заземления оборудования.

Кроме того, при эксплуатации объекта своевременные планово-предупредительные ремонты оборудования и систематический контроль его технического состояния направлены на предотвращение возникновения аварийных ситуаций.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;
ЭНК – экологический норматив качества.

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

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

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

$$0,1 C \leq \text{ПДК}_{\text{с.с.}},$$

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

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

$C_1, C_2, \dots, C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе; $\text{ПДК}_1, \text{ПДК}_2, \dots, \text{ПДК}_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027-2036 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,02688	0,03533	0,88325
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00083	0,00159	1,59
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,147641	2,352857	58,821425
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,019433	0,346365	5,77275
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,026694	0,32501	6,5002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,437394	7,557088	151,14176
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000008	0,000005	0,000625
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,6119402	28,325042	9,44168067
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000007	0,000033	0,066
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000001	0,000007	7
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,054624	0,630683	0,630683
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,03988	0,0431	0,28733333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	2,038052	36,121144	361,21144
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,239542	7,119677	47,4645133
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,019	0,0205	0,5125
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,162	0,0875	0,875
	В С Е Г О :						4,8239892	82,966228	652,19916
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий (НДВ)

В качестве исходных данных для расчета нормативов ДВ использованы материалы инвентаризации источников выбросов (приложение В).

Для определения количества выбросов были использованы действующие утвержденные в Республике Казахстан методики:

- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.»
- «Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г.);
- «Методика расчета нормативов выбросов в атмосферу от неорганизованных источников» (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Расчеты выбросов от источников промплощадки проводились с учетом полных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы, и приведены в приложении к настоящему разделу.

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

Климат района резко-континентальный. Высокая степень континентальности и резко выраженная засушливость, объясняются прежде всего удаленностью от океанов и морей. Для него свойственны засушливость весенне-летнего периода, высокие летние и низкие зимние температуры, недостаточное и неустойчивое по годам количество атмосферных осадков.

Диапазон температур изменяется от + 39 до - 43 град. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -14,5°C. Средняя годовая температура воздуха составляет + 2,9°C. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0°C длится от 204 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

Переход от среднесуточных и среднемесячных положительных температур к отрицательным происходит в период со второй половины октября по ноябрь месяц, однако по годам отмечаются некоторые отклонения от нормы. Абсолютная влажность воздуха изменяется в сторону увеличения от холодного к теплему периоду года (от 1,8 мб в январе до 10,3 мб в августе). Максимальные значения относительной влажности воздуха приурочены к зимним месяцам (80-82%), а минимальные – к летним (28-55%). Благодаря высокому дефициту влажности испарение в летние месяцы часто превышает сумму годовых осадков. Средняя годовая абсолютная влажность воздуха составляет 5,8 мб, а средний годовой дефицит влажности 5,1 мб.

По многолетним наблюдениям метеостанции среднее количество атмосферных осадков колеблется в пределах от 95 до 260 мм в год (в среднем – 200 мм). Испарение с водной поверхности – 1200 мм/год.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля. Количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 128. Нормативная глубина промерзания грунта составляет 150-200 см.

Ветреная погода является характерной особенностью Карагандинской области. Скорость ветра величиною до 20 м/с может наблюдаться в любое время года, 25-30 м/с - в зимние месяцы.

По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум ее приходится на зимние месяцы. В связи с этим в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховеев, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40 - 45 минут.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает.

Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного, юго-западного (средняя скорость 2,7 м/сек) направлений. В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Наибольшую повторяемость (18%) имеют ветры юго, юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Роза ветров позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

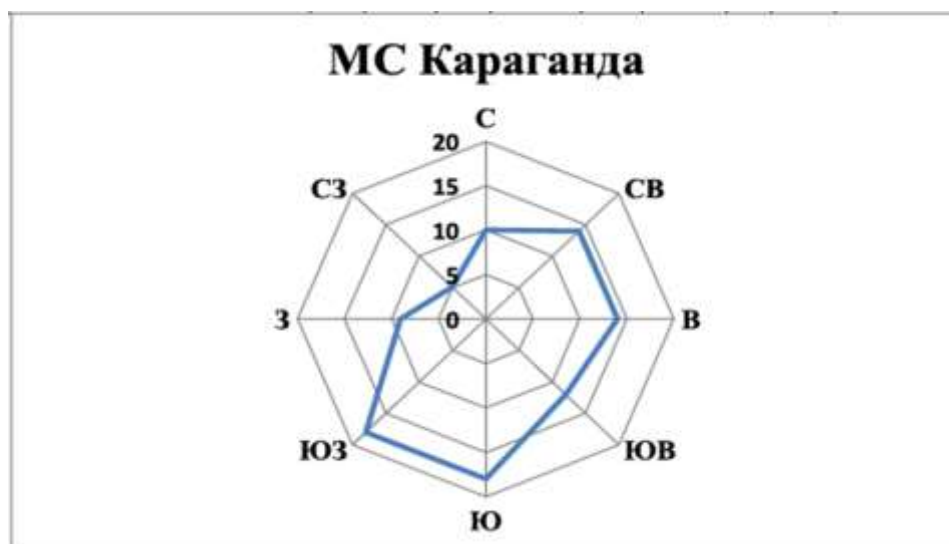


Рисунок 3.1 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, %

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 78%, наиболее теплого месяца 41%.

Влажностный режим определяют относительная влажность воздуха и осадки. Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 59%.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12) к приказу министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+28,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-16,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10,0

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Наименование характеристик	Величина
СВ	14,0
В	14,0
ЮВ	12,0
Ю	18,0
ЮЗ	18,0
З	9,0
СЗ	5,0
Штиль	10
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7,0

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фоновых концентраций. Фоновая справка о концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (справка РГП «Казгидромет» представлена в приложении Г).

Согласно Экологическому кодексу на промплощадке выполняется производственный экологический мониторинг, который включает регулярное наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий из источников предприятия, а также за состоянием окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны.

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 загрязненных слоев воздуха.

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон.



Рисунок 3.2 - Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

На рисунке 3.2 показано распределение значений потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) для территории Казахстана, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. Так, I зона – низкий потенциал (благоприятные, условия рассеивания), II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (крайне неблагоприятные).

Район промплощадки ТОО фирма «Рapid» находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА), то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются благоприятными. По способности к самовосстановлению и нормальному функционированию, после прекращения антропогенного воздействия, природные ландшафты считаются устойчивыми.

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА», версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», Новосибирск. Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК № 09-335 от 04.02.2002 г.

Необходимость проведения расчета рассеивания представлена в таблице 3.2, результаты расчета рассеивания представлены в таблице 3.3. Табличные и графические результаты расчета рассеивания представлены в приложении Д.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведен с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов, при максимальной производительности предприятия. При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов и выбором из них наибольших концентраций.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносит пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20%.

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

Таблица 3.2 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,02688	2	0,0672	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,00083	2	0,083	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,019433	13,6	0,0036	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,026694	2	0,178	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1,6119402	13,3	0,0242	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000001	2	0,1	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,054624	2	0,0546	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,03988	2	0,0798	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		2,038052	13,5	0,5023	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		0,239542	2	0,4791	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,019	2	0,475	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0,1	0,162	2	1,62	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,147641	11,4	0,0649	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,437394	12,5	0,0698	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000008	2	0,001	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,00007	2	0,0035	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 3.3 - Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,75558	1,713894	0,554117	0,506623	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0,2	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	19,068336	3,615004	0,030014	0,009387	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,81805	1,072915	0,169016	0,111731	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,636479	0,878817	0,730493	0,710072	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	5	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	28,632978	6,720277	0,643921	0,131948	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0,3	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	51,333641	9,288192	0,054114	0,031009	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,5	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	50,896042	13,708504	0,071225	0,027304	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,04	-
2936	Пыль древесная (1039*)	173,582291	11,228092	0,285566	0,087476	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	-

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

3.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников при производстве работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников при производстве работ приведен в приложении Е к настоящему проекту.

3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Предельно допустимый выброс (ПДВ) 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 ПДВ 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 ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

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

Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам, источникам и в целом по предприятию представлены в таблица 3.4.

Таблица 3.4 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2036 годы ТОО фирма «Рapid»

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027-2036 года				
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Не организованные источники								
Сварочный участок	6006	0,000307	0,00115	0,02688	0,03533	0,02688	0,03533	2027
Итого:		0,000307	0,00115	0,02688	0,03533	0,02688	0,03533	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000307	0,00115	0,02688	0,03533	0,02688	0,03533	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не организованные источники								
Сварочный участок	6006	0,000894	0,001646	0,00083	0,00159	0,00083	0,00159	2027
Итого:		0,000894	0,001646	0,00083	0,00159	0,00083	0,00159	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000894	0,001646	0,00083	0,00159	0,00083	0,00159	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная	0001	0,0556	0,99856	0,055564	0,998544	0,055564	0,998544	2027
Печь-буржуйка	0002	0,0008	0,01496	0,00083	0,014923	0,00083	0,014923	2027
Печь-буржуйка	0003	0,00072	0,0044	0,000738	0,004422	0,000738	0,004422	2027
Печь-буржуйка	0004	0,00072	0,0044	0,000738	0,004422	0,000738	0,004422	2027
Котельная в хозяйственном здании	0005	0,06392	1,1484	0,061719	1,109162	0,061719	1,109162	2027
Итого:		0,12176	2,17072	0,119589	2,131473	0,119589	2,131473	
Не организованные источники								
Технологический комплекс	6001	-	-	0,017222	0,209684	0,017222	0,209684	2027
Сварочный участок	6006	0,01088	0,01175	0,01083	0,0117	0,01083	0,0117	2027
Итого:		0,01088	0,01175	0,028052	0,221384	0,028052	0,221384	
Всего по загрязняющему веществу:		0,13264	2,18247	0,147641	2,352857	0,147641	2,352857	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Котельная	0001	0,009035	0,162266	0,009029	0,162263	0,009029	0,162263	2027
Печь-буржуйка	0002	0,00013	0,002431	0,000135	0,002425	0,000135	0,002425	2027
Печь-буржуйка	0003	0,000117	0,000715	0,00012	0,000719	0,00012	0,000719	2027

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027-2036 года				
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Печь-буржуйка	0004	0,000117	0,000715	0,00012	0,000719	0,00012	0,000719	2027
Котельная в хозяйственном здании	0005	0,010387	0,031941	0,010029	0,180239	0,010029	0,180239	2027
Итого:		0,019786	0,198068	0,019433	0,346365	0,019433	0,346365	
Всего по загрязняющему веществу:		0,019786	0,198068	0,019433	0,346365	0,019433	0,346365	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Не организованные источники								
Технологический комплекс	6001	-	-	0,026694	0,32501	0,026694	0,32501	2027
Итого:		-	-	0,026694	0,32501	0,026694	0,32501	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,026694	0,32501	0,026694	0,32501	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Котельная	0001	0,1809	3,2519	0,18095	3,25188	0,18095	3,25188	2027
Печь-буржуйка	0002	0,0049	0,0875	0,00487	0,08748	0,00487	0,08748	2027
Печь-буржуйка	0003	0,0043	0,0259	0,00433	0,02592	0,00433	0,02592	2027
Печь-буржуйка	0004	0,0043	0,0259	0,00433	0,02592	0,00433	0,02592	2027
Котельная в хозяйственном здании	0005	0,2212	3,9765	0,20847	3,74652	0,20847	3,74652	2027
Итого:		0,4156	7,3677	0,40295	7,13772	0,40295	7,13772	
Не организованные источники								
Технологический комплекс	6001	-	-	0,034444	0,419368	0,034444	0,419368	2027
Итого:		-	-	0,034444	0,419368	0,034444	0,419368	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,437394	7,557088	0,437394	7,557088	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Склад ГСМ	6004	0,00001	0,000005	0,000008	0,000005	0,000008	0,000005	2027
Итого:		0,00001	0,000005	0,000008	0,000005	0,000008	0,000005	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00001	0,000005	0,000008	0,000005	0,000008	0,000005	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027-2036 года				
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Котельная	0001	0,7177	12,8979	0,7177	12,89786	0,7177	12,89786	2027
Печь-буржуйка	0002	0,0193	0,347	0,01931	0,34697	0,01931	0,34697	2027
Печь-буржуйка	0003	0,0172	0,1028	0,01716	0,10281	0,01716	0,10281	2027
Печь-буржуйка	0004	0,0172	0,1028	0,01716	0,10281	0,01716	0,10281	2027
Котельная в хозяйственном здании	0005	0,8776	15,7721	0,82686	14,85974	0,82686	14,85974	2027
Итого:		1,649	29,2226	1,59819	28,31019	1,59819	28,31019	
Неорганизованные источники								
Технологический комплекс	6001	-	-	0,0000002	0,000002	0,0000002	0,000002	2027
Сварочный участок	6006	0,014	0,01512	0,01375	0,01485	0,01375	0,01485	2027
Итого:		0,014	0,01512	0,0137502	0,014852	0,0137502	0,014852	
Всего по загрязняющему веществу:		1,663	29,23772	1,6119402	28,325042	1,6119402	28,325042	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Сварочный участок	6006	0,000089	0,000364	0,00007	0,00033	0,00007	0,00033	2027
Итого:		0,000089	0,000364	0,00007	0,00033	0,00007	0,00033	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000089	0,000364	0,00007	0,00033	0,00007	0,00033	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Неорганизованные источники								
Технологический комплекс	6001	-	-	0,000001	0,000007	0,000001	0,000007	2027
Итого:		-	-	0,000001	0,000007	0,000001	0,000007	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000001	0,000007	0,000001	0,000007	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
Неорганизованные источники								
Технологический комплекс	6001	-	-	0,051667	0,629052	0,051667	0,629052	2027
Склад ГСМ	6004	0,00296	0,00163	0,002957	0,001631	0,002957	0,001631	2027
Итого:		0,00296	0,00163	0,054624	0,630683	0,054624	0,630683	
Всего по загрязняющему		0,00296	0,00163	0,054624	0,630683	0,054624	0,630683	

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027-2036 года				
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Механические мастерские	6005	0,0283	0,01879	0,03988	0,0431	0,03988	0,0431	2027
Итого:		0,0283	0,01879	0,03988	0,0431	0,03988	0,0431	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0283	0,01879	0,03988	0,0431	0,03988	0,0431	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Организованные источники								
Котельная	0001	0,9249	16,6207	0,92485	16,62072	0,92485	16,62072	2027
Печь-буржуйка	0002	0,0249	0,4471	0,0119	0,21384	0,0119	0,21384	2027
Печь-буржуйка	0003	0,0221	0,1325	0,01058	0,06336	0,01058	0,06336	2027
Печь-буржуйка	0004	0,0221	0,1325	0,01058	0,06336	0,01058	0,06336	2027
Котельная в хозяйственном здании	0005	1,1309	203247	1,06553	19,14888	1,06553	19,14888	2027
Итого:		2,1249	37,6575	2,02344	36,11016	2,02344	36,11016	
Неорганизованные источники								
Склад золы	6003	0,0146	0,0113	0,014592	0,010964	0,014592	0,010964	2027
Сварочный участок	6006	-	-	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	2027
Итого:		0,0146	0,0113	0,014612	0,010984	0,014612	0,010984	
Всего по загрязняющему веществу:		2,1395	37,6688	2,038052	36,121144	2,038052	36,121144	
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
Неорганизованные источники								
Технологический комплекс	6001	0,0276	0,32904	0,017927	0,298239	0,017927	0,298239	2027
Открытый угольный склад	6002	1,62292	15,30079	0,221435	6,821313	0,221435	6,821313	2027
Склад угля в ХПЗ	6008	0,0002	0,0001	0,00018	0,000125	0,00018	0,000125	2027
Итого:		1,65072	15,62993	0,239542	7,119677	0,239542	7,119677	
Всего по загрязняющему веществу:		1,65072	15,62993	0,239542	7,119677	0,239542	7,119677	

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027-2036 года		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Механические мастерские	6005	0,0114	0,01231	0,019	0,0205	0,019	0,0205	2027
Итого:		0,0114	0,01231	0,019	0,0205	0,019	0,0205	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0114	0,01231	0,019	0,0205	0,019	0,0205	
2936, Пыль древесная (1039*)								
Неорганизованные источники								
Столярный цех	6007	0,162	0,08748	0,162	0,0875	0,162	0,0875	2027
Итого:		0,162	0,08748	0,162	0,0875	0,162	0,0875	
Всего по загрязняющему веществу:		0,162	0,08748	0,162	0,0875	0,162	0,0875	
Всего по объекту:		6,228974	92,409963	4,8239892	82,966228	4,8239892	82,966228	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		4,331046	76,616588	4,163602	74,035908	4,163602	74,035908	
Итого по неорганизованным источникам:		1,897928	15,793375	0,6603872	8,93032	0,6603872	8,93032	

4 УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА

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

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

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

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно – нормативный минимальный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себе зону загрязнения.

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

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», ТОО фирма «Рapid» (добыча угля подземным способом) соответствует II классу опасности с размером санитарно-защитной зоны не менее 500 м. Размер СЗЗ устанавливается от источников выбросов загрязняющих веществ.

ТОО фирма «Рapid» ранее установлен размер санитарно-защитной зоны не менее 500 м, что подтверждается санитарно-эпидемиологическим заключением № М.10.Х.КЗ36VBS00054873 от 06.07.2017 г. на Проект установления размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) ТОО фирма «Рapid».

С 2007 года предприятием проводится ежегодный производственный контроль, включающий наблюдения за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ (500 м). По результатам наблюдения превышений ПДК загрязняющих веществ на границе СЗЗ не зафиксировано.

5 ДАННЫЕ О ПРЕДЕЛАХ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА

Область воздействия объекта определяется на основании результатов расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, произведённого для года максимальных выбросов. Расчёты выполнены в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Пределы области воздействия определяются по максимальному расстоянию от источников выбросов до точки, в которой концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха снижается до уровней, не превышающих установленные гигиенические нормативы (ПДК) или ориентиры качества окружающей среды.

Область воздействия устанавливается аналогично размеру санитарно-защитной зоны и составляет 500 метров. Размер зоны воздействия подтверждён расчётом рассеивания максимально приземных концентраций, результаты которого не выявили превышений предельно допустимых концентраций (ПДК).

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

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

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

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

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

Мероприятия по сокращению выбросов в атмосферу в период НМУ представлены в (Приложение Ж)

7 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Контроль за соблюдением нормативов ДВ на предприятии возлагается приказом на лицо, ответственное за охрану окружающей среды. Согласно ГОСТу 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями» контроль должен осуществляться инструментальными и расчетными методами.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию.

В период проведения работ выбросы будут носить временный, непродолжительный, неизбежный характер, и большинство процессов, при которых происходит воздействие на окружающую среду, происходят не одновременно и рассредоточены по территории объекта, в пределах установленной СЗЗ.

Для повышения достоверности контроля за нормативами ДВ используются балансовые методы.

Балансовый контроль за выбросами газообразных и твердых веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, раз в квартал и при составлении статической отчетности 2ТП-воздух, а также по мере необходимости.

Таблица 6.1 – План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	ТОО фирма "Рapid", Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,055564	287,743185	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,009029	46,7574907	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,18095	937,065893	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,7177	3716,67417	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,92485	4789,41913	Аккредитованная лаборатория	0002
0002	ТОО фирма "Рapid", Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,00083	214,913872	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,000135	34,9558708	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,00487	1261,00067	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,01931	4999,98419	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,0119	3081,29528	Аккредитованная лаборатория	0002
0003	ТОО фирма "Рapid", Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,000738	191,092094	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,00012	31,0718852	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,00433	1121,17719	Аккредитованная лаборатория	0002

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,01716	4443,27958	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,01058	2739,50454	Аккредитованная лаборатория	0002
0004	ТОО фирма "Рapid", Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,000738	191,092094	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,00012	31,0718852	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,00433	1121,17719	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,01716	4443,27958	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,01058	2739,50454	Аккредитованная лаборатория	0002
0005	ТОО фирма "Рapid", Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,061719	319,617407	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,010029	51,9360809	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,20847	1079,58069	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,82686	4281,96907	Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	1,06553	5517,94319	Аккредитованная лаборатория	0002

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	ТОО фирма "Рapid", Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,017222		Силами предприятия	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,026694		Силами предприятия	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,034444		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,0000002		Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0,000001		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,051667		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ квартал	0,017927		Силами предприятия	0001
6002	ТОО фирма "Рapid", Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ квартал	0,221435		Силами предприятия	0001
6003	ТОО фирма "Рapid", Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,014592		Силами предприятия	0001
6004	ТОО фирма "Рapid", Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0,000008		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,002957		Силами предприятия	0001
6005	ТОО фирма "Рapid", Цех 01, Участок 01	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0,03988		Силами предприятия	0001

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/кварт	0,019		Силами предприятия	0001
6006	ТОО фирма "Рapid", Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0,02688		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кварт	0,00083		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,01083		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,01375		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт	0,00007		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,00002		Силами предприятия	0001
6007	ТОО фирма "Рapid", Цех 01, Участок 01	Пыль древесная (1039*)	1 раз/кварт	0,162		Силами предприятия	0001
6008	ТОО фирма "Рapid", Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/кварт	0,00018		Силами предприятия	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Данный проект НДВ разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями» и «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и ПР РК от 10 марта 2021 года № 63), сроком 10 лет (2027-2036 гг.).

Настоящим проектом определены нормативы допустимых выбросов для предприятия, в процессе производственной деятельности, соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ, не превышающие ПДК для населённых мест.

В ходе планируемой деятельности определено 13 источников выбросов загрязняющих веществ. Из них 5 организованных и 8 неорганизованных источников выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 16-и наименований.

Максимальный валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в без учета работы автотранспорта составит:

На 2027 год – 82,966189 тонн;

На 2028 год – 82,966189 тонн;

На 2029 год – 82,966189 тонн;

На 2030 год – 82,966189 тонн;

На 2031 год – 82,966189 тонн;

На 2032 год – 82,966189 тонн;

На 2033 год – 82,966189 тонн;

На 2034 год – 82,966189 тонн;

На 2035 год – 82,966189 тонн;

На 2036 год – 82,966189 тонн.

Год достижения нормативов допустимых выбросов – 2027 год.

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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
4. 4 Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
5. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология. – Астана. 2017.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221–ө.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100 – п.
9. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ различными производствами», Астана, 2007 г.; РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)»;
10. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах» (по величинам удельных выбросов)»;
11. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

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

23026800



ЛИЦЕНЗИЯ

08.12.2023 года

02719P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Азия-Эксперт"
100018, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,
Әлихан Бөкейхан р.а., район Әлихан Бөкейхан, Микрорайон 15, дом № 33, 25
БИН: 191040017945

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек

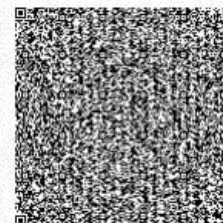
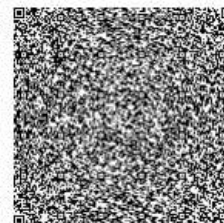
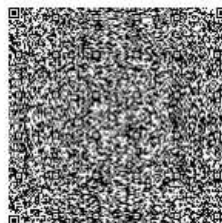
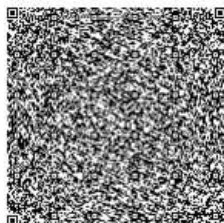
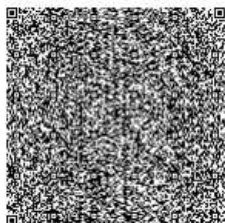
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



23026800



Страница 1 из 3

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02719P

Дата выдачи лицензии 08.12.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Азия-Эксперт"

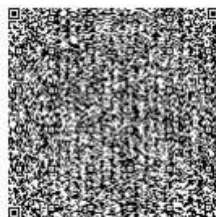
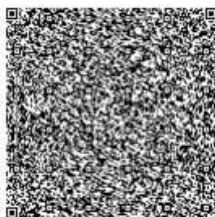
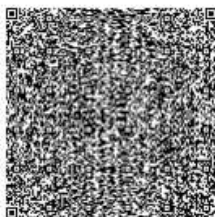
100018, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,
Әлихан Бөкейхан р.а., район Әлихан Бөкейхан, Микрорайон 15, дом № 33,
25, БИН: 191040017945

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

Производственная база

город Караганда 15-й микрорайон 33-й дом, квартира 25

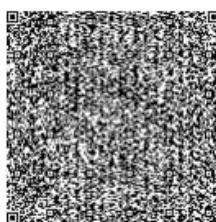
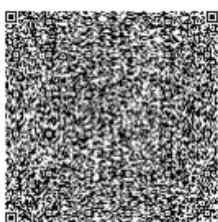
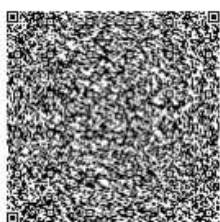
(местонахождение)



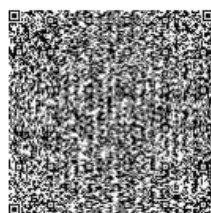
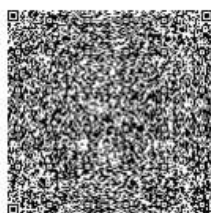
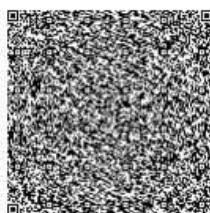
**Особые условия
действия лицензии**

Промышленные выбросы из источников в атмосферу; Атмосферный воздух (рабочая, санитарно-защитная зона, населенные пункты, селитебная территория, территория жилых и общественных зданий); Вода питьевая бутилированная (газированная и негазированная), минеральная природная, лечебно-столовая и природная столовая, вода питьевая для централизованного водоснабжения; вода природная (подземная, поверхностная, пластовая, артезианская, морская, атмосферные осадки); Сточная вода (в т.ч. очищенные сточные воды, ливневые стоки, техническая вода, буровые растворы и пр.); Грунты, почвы (в т.ч. почвы с земель на которых производились ядерные взрывы, горные породы, руды, отходы всех типов, буровые, нефтяные шламы, шламы прочие; почвы, грунты; Материалы строительные (камень для строительства, известняк, гипс, известь негашеная, мел, сланец, гравий, щебень и песок, глины и каолин, пепел и зола, зола растений); Продукты, добываемые открытым или подземным способом, не включенные в другие группировки; Цемент, изделия из бетона, гипса и цемента; Огнеупорные керамические изделия; Камень для строительства и памятников и изделия из него; Изделия неметаллические минеральные, изделия асбестоцементные, асбест; Строительные изделия из пластмасс; Древесина и изделия из древесины, необработанная древесина, природные смолы, натуральная пробка, продукты лесного хозяйства; Шпон, клееная фанера, слоистые плиты, древесно-стружечные плиты, древесно-волоконистые, плиты, прочие панели и плиты; Антрацит, каменный уголь и лигнит, активированный уголь; Торф, агломерированное топливо (брикеты и прочее); Продукция коксовых печей (кокс, смола, масло, пек); Сырая нефть (услуги, связанные с добычей нефти и газа, кроме изыскательных работ, продукты и нефть, добываемые из битуминозных минералов); Продукты переработки нефти, битум и асфальт; Руды цветных металлов, железные руды; Урановые и ториевые руды; Удобрения минеральные; Продукты, добываемые подземным и открытым способом; Основные черные металлы, изделия из них; Цветные металлы (алюминий, свинец, цинк, олово, медь, никель), основные драгоценные металлы, изделия из них; Контроль физических факторов окружающей среды, производственных помещений, рабочей зоны, радиологический контроль; Параметры микроклимата рабочей зоны, Параметры микроклимата селитебной и санитарно-защитной зоны; Аэродинамические испытания на источниках выбросов, вентиляции; Контроль вентиляционных систем; Оценка условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса; Измерение размеров, расстояний (геометрические и линейные величины); Объекты окружающей среды (Воды, почвы, горные породы, отходы всех видов, шламы, пищевые продукты и пр.); Автотранспортные средства; Технические масла.

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



Лицензиар	Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Умаров Ермак (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	08.12.2023
Место выдачи	г. Астана (наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Номер: KZ15VVX00451954

Дата: 29.01.2026

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИГИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Караганда қаласы, Бұхар-Жырау даңғылы, 47
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКZ2A
«ҚР Қарағлы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БИН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
НИК KZ 92070101KSN000000 БИК ККМФКZ2A
ГУ «Комитет Казынашылыкта Министрства Финансов РК»
БИН 980540000852

ТОО фирма «Рапид»

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчёт о возможных
воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля
на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного
бассейна**

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО фирма «Рапид», БИН: 960240000025,
Юридический адрес заказчика: Республика Казахстан, 100005, Республика Казахстан, Карагандинская обл.,
г.Караганда, ул. Полтавская, 25, тел: 8(705)-574-69-74, эл.адрес: rapid.kz@mail.ru.

Проектная организация: ТОО «Азия – Эксперт», правом на выполнение работ и оказание услуг в
области охраны окружающей среды является лицензия ГЛ лицензия № 02719Р от 08.12.2023 г., выданное
Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан. Юридический адрес организации: БИН:
191040017945, Республика Казахстан, г. Караганда, м-он 15, д. 33, кв.25, тел. +7(705)-229-25-22.

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13
июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего
негативное воздействие на окружающую среду», а также Экологическому Кодексу Республики Казахстан
(далее - ЭК РК), данный вид деятельности относится к объектам I категории.

Рассматриваемая намечаемая деятельность классифицируется как «Добыча и обогащение твердых
полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых», которая относится к
видам деятельности, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности
является обязательным согласно подпункту 2.2 пункта 2 раздела 1 приложения 1 ЭК РК.

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ16VWF00452763 от 03.11.2025 г.
необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Общее описание видов намечаемой деятельности

В административном отношении территория участка подземных горных работ является составной
частью земель, относящихся к компетенции акимата района Ә.Бөкейхан г. Караганды.

Географические координаты угловых точек Лицензионной площади:

№№ точек	Северная широта	Восточная долгота
1	49°51'19,14"	73°02'58,41"
2	49°51'30,5"	73°04'04,5"
3	49°51'17,6"	73°05'14,3"
4	49°50'40,5"	73°05'34,7"
5	49°49'18,5"	73°02'33,8"
6	49°50'05,2"	73°02'48,8"
7	49°50'28,9"	73°03'46,6"
Площадь 6,52 км ²		

Цель использования – добыча твердых полезных ископаемых (уголь). Основной вид деятельности
предприятия является подземная добыча ранее списанных запасов каменного угля пластов K10 и K12.

В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному
потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области составляет 239 045 км².

Согласно данным на 1 сентября 2025г. составила, численность населения района составила 1132,2 тыс.
человек.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес құжат бетіндегі жерден төле.
Электрондық құжат www.ebisen.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.ebisen.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном
носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebisen.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebisen.kz.



Характеристика производства как источника загрязнения атмосферы

Начало добычных работ с 2025 года по 2034 года. Постутилизация объекта-2034 год. Проектом ППР рассмотрены технические решения и экономические показатели на период с 2027 по 2052 год включительно. Годовая производительность – 168000 тонн.

Технологический комплекс (ист. 6001 ИВ001, ИВ002, ИВ003, ИВ004).

Выдача угля из шахты, участков пластов К10 и К12, предусматривается по 2 наклонным конвейерным стволам, оборудованных ленточными конвейерами ИЛ-100К с перегрузками на скребковые конвейеры СР-70 и далее на автотранспорт. Уголь в шахте орошается водой и его влажность составляет 11,5 %. Все перегрузки оборудованы пылеподавляющими каркасами и системой орошения.

В качестве силового агрегата имеет 4-тактный дизельный двигатель мощностью 81 кВт. Общее количество дизелевозов – 3 шт. Время работы – 3382 ч/год. Расход топлива – 21160 л/год.

Открытый угольный склад (ист.6002).

Автотранспортом уголь доставляется либо на весовую и далее непосредственно потребителю, либо на угольный склад к приемному бункеру сортировочно-обогащительного комплекса, где производится выгрузка в бункер питателя. По ленте № 4 (L=25 м, В = 0,8 м) через площадку породовыборки подается на грохот ГИЛ 52, где производится разделение угля на три фракции:

- лента № 3 от 200мм-50мм (L=15 м, В = 0,65 м)
- лента № 2 от 50мм-10мм (L=15 м, В = 0,65 м)
- лента № 1 от 10мм-0мм (L=15 м, В = 0,65 м)

С лент конвейеров уголь попадает на склад в три штабеля.

Площадь угольного склада составляет 1 га. Отсортированный уголь по мере накопления грузится погрузчиком в автотранспорт или ж/д вагоны. Плановый объем добычи составляет 168 тыс.т угля в год.

Котельная (ист. 0001).

Оснащена котлом отопительным водогрейным с ручной топкой КСВр-0,25 К/Б мощностью 250 кВт. Данная котельная является резервной. Предполагаемый расход топлива составит – 301,1 тонн в год. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается через металлическую трубу высотой 13,5 м, диаметром устья 0,427 м. Сжигание угля в котельной сопровождается эмиссиями в атмосферу загрязняющих веществ, в состав которых входят: пыль неорганическая с SiO₂ от 20% до 70%, диоксид серы, азота оксид и диоксид, углерода оксид.

Печи - буржуйки (ист. 0002, 0003, 0004).

Для отопления отдельно стоящих производственных помещений в отопительный период (208 дней в году) используются печи – буржуйки в количестве 3 штук, установленные на весовой, в двух вагончиках. Из 3 печей-буржуек 1 печь в весовой в зимнее время топится круглосуточно (24 часа). Её годовой расход топлива составляет 8,1 т. Остальные 2 печи работают только в дневное время (8 часов), при этом их годовой расход топлива составляет – 4,8 т (по 2,4 т на каждую). В качестве топлива предусматривается использовать собственный уголь предприятия со следующими качественными характеристиками:

зольность – 24% влага – 9%
сера – 0,6%

Низшая теплота сгорания – 23,03 МДж/кг.

Котельная в хозяйственно-производственном здании (ист. 0005).

Оснащена тремя отопительными водогрейными автоматизированными котлами.

В отопительный сезон для обогрева зданий расположенных на промплощадке в работе находятся котлы отопительные водогрейные автоматизированные с ручной топкой КСВр-0,3 мощностью 300 кВт (258 Мкал/ч). Режим работы котлов – 208 дней в году, 24 часа в сутки. Расход топлива – 318,9 т/год. Для бесперебойной работы котлы установлены в количестве двух штук.

Склад золы (ист. 6003).

Зола от котельной и печей складывается в закрытой пристройке к котельной, по мере накопления, вывозится на полигон ТБО. Годовой объем образования золы составит – 158,616 тонн. Выбросы в атмосферный воздух пыли неорганической с SiO₂ от 20% до 70% будут осуществляться только при пересыпке золы. Склад золы является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу.

Склад ГСМ (ист. 6004).

Склад ГСМ предназначен для приема и хранения дизельного топлива. Дизельное топливо хранится в пяти подземных резервуарах емкостью: три из них имеют емкость 4,9 м³, 5,3 м³ и 10,9 м³, два резервуара – емкость по 12 м³ каждый. Резервуары горизонтальные без обогрева. Планируемый максимальный оборот в подземных резервуарах – 355 т дизельного топлива в год.

Механические мастерские (ист. 6005).

Служат для производства ремонта горно-шахтного оборудования. На предприятии работают 2 токаря. Механическая обработка металла производится на следующих станках, без применения СОЖ: - Токарно-винторезные станки (2 шт). Режим работы токарно – винторезных станков марок 1М63 и 1К62 мощностью по 2,5 кВт каждый, по 300 час/год.

Сварочный участок (ист.6006).

Служит для производства работ по сварке и резке металла. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на участке является 2 сварочных поста, в них 4 сварочных аппарата, один из которых



передвижной и 1 аппарат газовой резки. Сварочный пост. Годовой расход электродов марки МР-4 – 820 кг. Годовой расход электродной проволоки ЭП-245 – 600 кг. Общее годовое количество часов работы при ведении сварочных работ электродами составляет 1340 часов. Газовая резка стали углеродистой толщиной до 5 мм ведется 300 часов в год. Основные загрязняющие вещества, выделяющиеся при сварке и резке металла: оксид железа, марганец и его соединения, углерод оксид, азота диоксид, фтористые газообразные соединения. Сварочный участок является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу.

Столярный цех (ист. 6007).

Для обработки дерева имеется деревообрабатывающий станок марки СБУ (строгальный бытового универсальный). Режим работы 150 часов/год. Объем древесины – 5 м³ в год. Станок не оснащен местными отсосами и пылеулавливающими установками. При обработке дерева в атмосферный воздух выделяется пыль древесная.

Склад угля (ист. 6008).

Для обеспечения углем котельной в хозяйственно- производственном здании ежедневно производится его загрузка погрузчиком (емкость ковша 1 тонна угля) в герметичный металлический бункер, расположенный внутри помещения котельной. Загрузка сопровождается выделением пыли неорганической с SiO₂ от 20%.

Автотранспорт (ист. 6009).

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

Общее количество предполагаемых выбросов загрязняющих веществ на 2027-2036 гг. без учета работы автотранспорта составит:

На 2027 год – 82,966189 тонн;
На 2028 год – 82,966189 тонн;
На 2029 год – 82,966189 тонн;
На 2030 год – 82,966189 тонн;
На 2031 год – 82,966189 тонн;
На 2032 год – 82,966189 тонн;
На 2033 год – 82,966189 тонн;
На 2034 год – 82,966189 тонн;
На 2035 год – 82,966189 тонн;
На 2036 год – 82,966189 тонн.

Год достижения нормативов допустимых выбросов – 2027 год.

Водоснабжение и водоотведение

Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых и технологических нужд является вода из магистрального водопровода, поставляемая ТОО «Qapmet» от Верхне-Сокурского и Жартаского водозабора, согласно заключенному договору.

Ориентировочный объем водопотребления на период проведения разведочных работ составит:

- хозяйственно-питьевые нужды: 135 м³/сут или 40500 м³/год.
- технического качества: 72 м³/сут или 6480 м³/год.

Бытовые сточные воды от здания АБК самотеком по трубопроводу отводятся в отстойник канализационный (септик), откуда откачиваются по договору ассенизационной машиной ТОО «ГорКомТранс» г. Караганды.

Проектом не предусматривается забор воды из рек. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водонесточники или пониженные места рельефа местности.

Отходы производства и потребления

На промышленной площадке образуется 18 видов отходов, из них 6 опасных отходов, 12 неопасных отходов.

Общий объем образования опасных отходов – 7,7383 т/год.

Объем образования не опасных отходов – 201,881 т/год.

Накопленные отходы передаются в специализированные компании, имеющие лицензию на переработку и утилизации отходов по договору или разовой заявке.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

На промышленной площадке образуется 18 видов отходов, из них 6 опасных отходов, 12 неопасных отходов.

Отработанные ртутьсодержащие лампы – 0,0042 т/год.

Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов – 0,7650 т/год.

Отработанные масла (Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла) – 5,4100 т/год.

Промасленная ветошь – 0,2667 т/год.

Отработанные автомобильные фильтры (топливные, масляные, воздушные) – 0,5924 т/год.



Тара из-под ГСМ – 0,7000 т/год.
Смешанные коммунальные отходы (СКО) – 15,000 т/год.
Золушлак – 158,616 т/год.
Отработанные шлифовальные круги – 0,017 т/год.
Отработанные автомобильные шины – 0,815 т/год.
Отходы резинотехнических изделий (РТИ) – 1,500 т/год.
Огарки сварочных электродов – 0,012 т/год.
Отходы деревообработки – 0,767 т/год.
Лом черных металлов – 22,883 т/год.
Пыль абразивно-металлическая – 0,012 т/год.
Опилки и стружка черных металлов – 0,040 т/год.
Вышедшая из употребления одежда и обувь – 2,200 т/год.
Отходы медуикта – 0,020 т/год.

Растительный и животный мир

Растительный мир. Растительность района по характеру покрова относится к зоне сухих степей, подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах, распространение которых ограничено Центрально-Казахстанским мелкосопочником. В равнинной части преобладают узколистные степные злаки (типчак, тырса, ковылок, тырсика, тонконог) с небольшим участием разнотравья. Наиболее часто встречаются шайфей, дожник, грудница татарская, солонечник, жабрица, чабрец, вероника, василёк и др. Повсеместно распространены полыни (австрийская и холодная). Особенность сухих степей – редкий травостой.

Животный мир. На территории района обитают около 10 видов млекопитающих, не менее 20 видов птиц, 3 вида рептилий и 2 вида амфибий. Особенно характерны грызуны и зайцеобразные: полевки, степная пеструшка, рыжеватый суслик, тушканчик, беляк. Среди птиц встречаются голуби, ворона, синица, овсянка белошапочная, иволга, куропатка серая, чечетки, снегири, гаечки. Из рептилий распространены прыткая ящерица, из амфибий – зеленая жаба и остромордая лягушка.

Для охраны и снижения негативного влияния на животный и растительный мир будут проводиться следующие мероприятия:

- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей;
- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ16VWF00452763 от 03.11.2025 г.

Отчёт о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна на период с 2027 г. по 2052 г..

Протокол общественных слушаний посредством открытых собраний Отчёт о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20:

05.01.2026 г., время начало общественных слушаний – 11:00 часов, проведены в форме открытого собрания по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район Э.Бөкейхан, ул. Полтавская, 25 (актовый зал).

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства.

Представленный Отчёт о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 соответствует Экологическому законодательству.

Информация о проведении общественных слушаний:

Дата размещения проекта отчета года на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды 02.12.2025 г.



Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 02.12.2025 г.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: газета «Новый Вестник», №46 (1315) от 19.11.2025 г.

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): ТРК «Сарыарка» № 34-15/595 от 21.11.2025 г.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – ТОО фирма «Рapid», БИН: 960240000025, Юридический адрес заказчика: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, п.а.им. Ә.Бөкейхан, ул. Полтавская, 25, т.: 8-705-574-69-74; эл.адрес: rapid.kz@mail.ru.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях – karagandy-ecoder@ecogeo.gov.kz.

Видеозаписи общественных слушаний с продолжительностью 21 мин 55 сек (ул. Полтавская, 25, актовый зал) размещены.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения были сняты. Замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

Экологические условия:

1. Необходимо соблюдать требования п.1 и п.3 ст.320 ЭК РК:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

2. Необходимо соблюдать требования ст.331 ЭК РК, Принцип ответственности образователя отходов. Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

3. Проводить работы по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к ЭК РК.

4. Необходимо соблюдать требования ст.218 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК, о недрах и недропользовании: Ликвидация последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых.

5. Учесть требование ст.51 лесного кодекса Республики Казахстан от 08.07.2003г. №477.

Вывод:

Представленный Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 допускается к реализации при соблюдении условий Экологического законодательства Республики Казахстан.

Руководитель

Б. Сапаралиев

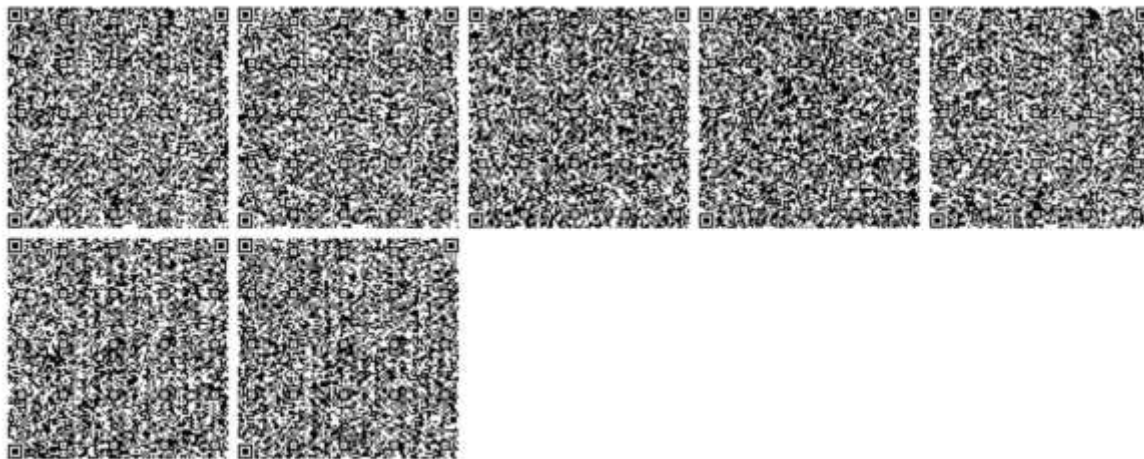
Айтжанов А.Т.
41-08-71

Руководитель департамента

Сапаралиев Бегали Сапаралыулы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қол қою туралы заңын» 7 бабы, 1 тармағына сәйкес құжат бетіндегі қолдан берілген. Электрондық құжат www.ecisense.kz порталында қарылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.ecisense.kz порталында тексеру аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ecisense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ecisense.kz.





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қатал бетіндегі жерде тең.
Электрондық құжат www.ebsense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.ebsense.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebsense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebsense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ В

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТОО фирма «Рапид»

« » А.П. Белов
2026 г.



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

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загряз- нения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю- щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) ТОО фирма "Рапид", Цех 01, Участок 01	0001	0001 01	Котельная	Теплоэнергия и пар		4992	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,998544
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,162263
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	3,25188
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	12,89786
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	16,62072
	0002	0002 01	Печь-буржуйка	Теплоэнергия и пар		4992	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,014923
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,002425
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,08748

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,34697
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,21384
	0003	0003 01	Печь-буржуйка	Теплоэнергия и пар		1664	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,004422
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000719
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,02592
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,10281
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,06336
	0004	0004 01	Печь-буржуйка	Теплоэнергия и пар		1664	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,004422
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000719
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,02592
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,10281

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,06336
	0005	0005 01	Котельная в хозяйственном здании	Теплоэнергия и пар		4992	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,109162
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,180239
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	3,74652
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	14,85974
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	19,14888
	6001	6001 01	Технологический комплекс	Ленточный конвейер 1Л-100К		2400	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0016
	6001	6001 02	Технологический комплекс	Погрузочно-разгрузочные работы (пересыпка угля в м		5616	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,084672

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 03	Технологический комплекс	Транспортировка угля автотранспортом к приемному б		5616	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,211967
	6001	6001 04	Технологический комплекс	Ferrit - дизельный локомотив типа DLZ110F-II		3382	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,209684
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,32501
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,419368
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000002
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000007
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,629052
	6002	6002 01	Открытый угольный склад	Бункер питателя		5616	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,000036
	6002	6002 02	Открытый угольный склад	Ленточный конвейер № 4		5616	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,001306
	6002	6002 03	Открытый угольный склад	Пересыпка с ленточного конвейера №4 на грохот ГИЛ-5		5616	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	2909 (495*)	0,008467

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							печей, боксит) (495*)		
	6002	6002 04	Открытый угольный склад	Грохот ГИЛ-52		5616	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,002569
	6002	6002 05	Открытый угольный склад	Пересыпка с грохота ГИЛ-52 на ленточные конвейера		5616	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,008467
	6002	6002 06	Открытый угольный склад	Ленточный конвейер № 1-3		5616	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,001911
	6002	6002 07	Открытый угольный склад	Пересыпка с ленточных конвейеров №1-3 на открытый		5616	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,008467
	6002	6002 08	Открытый угольный склад	Открытый угольный склад		5616	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	6,620746
	6002	6002 09	Открытый угольный склад	Пересыпка угля с открытого угольного склада в тран		5616	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	2909 (495*)	0,067738

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							печей, боксит) (495*)		
	6002	6002 10	Открытый угольный склад	Пересыпка угля с открытого угольного склада в Ж/Д		5616	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,101606
	6003	6003 01	Склад золы	Пыление		8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,010964
	6004	6004 01	Склад ГСМ	Испарение		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000005
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,001631
	6005	6005 01	Механические мастерские	Пыль, стружка		2400	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0431
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,0205
	6006	6006 01	Сварочный участок	Сварка, газовая резка		1720	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,03533
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00159
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0117
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,01485
							Фтористые газообразные соединения /в	0342	0,00033

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на фтор/ (617)	(617)	
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00002
	6007	6007 01	Столярный цех	Пила		150	Пыль древесная (1039*)	2936 (1039*)	0,0875
	6008	6008 01	Склад угля	Пыление		365	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,000125
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ТОО фирма "Рapid"									
0001	13,5	0,427	2,04	0,2921298	140	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,055564	0,998544

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,009029	0,162263
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,18095	3,25188
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,7177	12,89786
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,92485	16,62072
0002	4	0,159	0,28	0,0055596	120	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00083	0,014923
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000135	0,002425
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00487	0,08748
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01931	0,34697
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0119	0,21384
0003	4	0,159	0,28	0,0055596	120	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000738	0,004422
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00012	0,000719
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00433	0,02592
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01716	0,10281

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01058	0,06336
0004	4	0,159	0,28	0,0055596	120	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000738	0,004422
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00012	0,000719
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00433	0,02592
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01716	0,10281
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01058	0,06336
0005	14	0,427	2,04	0,2921298	140	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,061719	1,109162
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010029	0,180239
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,20847	3,74652
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,82686	14,85974
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,06553	19,14888
6001	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,017222	0,209684
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,026694	0,32501

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,034444	0,419368
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0000002	0,000002
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001	0,000007
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,051667	0,629052
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,017927	0,298239
6002	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,221435	6,821313
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,014592	0,010964
6004	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000008	0,000005
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002957	0,001631
6005	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,03988	0,0431

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,019	0,0205
6006	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02688	0,03533
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00083	0,00159
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01083	0,0117
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,01485
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00007	0,00033
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00002	0,00002
6007	2					2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,162	0,0875
6008	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,00018	0,000125
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

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

Код заг- рязняю- щего вещест- ва	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасы- вается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		82,966228	82,966228	0	0	0	0	82,966228
в том числе:								
Т в е р д ы е:		43,753858	43,753858	0	0	0	0	43,753858
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03533	0,03533	0	0	0	0	0,03533
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00159	0,00159	0	0	0	0	0,00159
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,32501	0,32501	0	0	0	0	0,32501
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000007	0,000007	0	0	0	0	0,000007
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0431	0,0431	0	0	0	0	0,0431

Код заг- рязняю- щего вещест- ва	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасы- вается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	36,121144	36,121144	0	0	0	0	36,121144
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	7,119677	7,119677	0	0	0	0	7,119677
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0205	0,0205	0	0	0	0	0,0205
2936	Пыль древесная (1039*)	0,0875	0,0875	0	0	0	0	0,0875
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:		39,21237	39,21237	0	0	0	0	39,21237
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,352857	2,352857	0	0	0	0	2,352857
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,346365	0,346365	0	0	0	0	0,346365
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7,557088	7,557088	0	0	0	0	7,557088
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000005	0,000005	0	0	0	0	0,000005
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	28,325042	28,325042	0	0	0	0	28,325042
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00033	0,00033	0	0	0	0	0,00033
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,630683	0,630683	0	0	0	0	0,630683

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

03.11.2025

1. Город - **Караганда**
2. Адрес - **Караганда, Полтавская улица, 25**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО фирма «Рapid»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО фирма «Рapid»**
6. Разрабатываемый проект - **ОоВВ, РООС, НДВ**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Фтористый водород, Углеводороды, Аммиак, Формальдегид,**

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
№8,3	Азота диоксид	0.0954	0.0754	0.0912	0.0874	0.0785
	Взвеш.в-ва	0.4209	0.2709	0.3088	0.2609	0.2178
	Диоксид серы	0.0417	0.0384	0.0401	0.0402	0.0334
	Углерода оксид	3.5083	2.2304	2.9522	2.6961	2.0323
	Азота оксид	0.0581	0.0459	0.0676	0.0645	0.0424

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ
МИНИСТРЛІГІНІҢ «КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И ҰЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ

100008, Қарағанды қаласы, Терешкова көшесі, 15.
Тел./факс: 8 (7212) 56-75-51.
karegm@list.ru

100008, г. Караганда, ул. Терешковой, 15.
Тел./факс: 8 (7212) 56-75-51.
karegm@list.ru

27-03-10/423
13.03.2024

Директору
ТОО фирма «Рapid»
Белову А.П.

Справка
о погодных условиях

На ваш запрос № 3-167 от 07.03.2024г. предоставляем информацию
по данным метеорологической станции Караганда.

Приложение 1 (л.)

Заместитель директора

Есеналиев Б.А.

Исп. Суркова А.Н.
Тел. 87212565326

<https://seddoc.kazhydromet.kz/uAAEJq>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ЕСЕНАЛИЕВ БЕРЕКЕ,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного
ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики
Казахстан по Карагандинской и Ұлытау областям, BIN120841015670

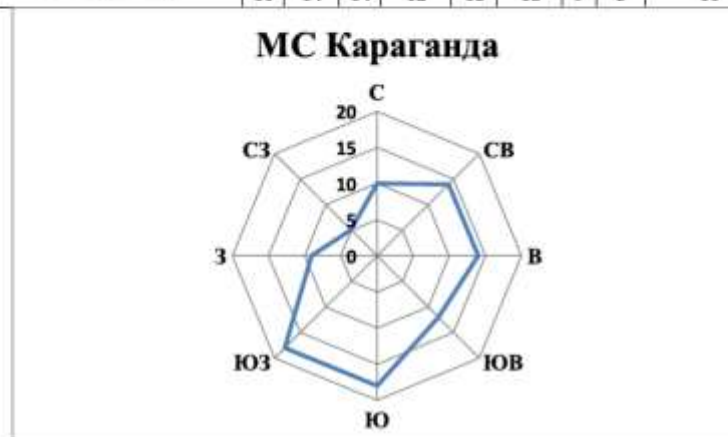
Приложение 1

Среднегодовые данные по МС Караганда за период с 2019 год по 2023 год.

Средняя минимальная температура воздуха t° холодного месяца (январь)	-16,2
Средняя максимальная температура воздуха t° жаркого месяца (июль)	28,7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7
Средняя скорость ветра, м/с	2,7

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Караганда	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	10	14	14	12	18	18	9	5	10

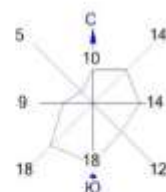


Примечание: наблюдения за фоновыми концентрациями по г.Караганда опубликованы на официальном сайте РГП «Казгидромет».

Исп: Суркова А.Н.
Тел: /7212/56-53-26

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Город : 016 город Караганда
 Объект : 0001 ТОО фирма "Рapid" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территории предприятий
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

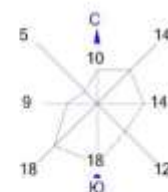
Изолинии в долях ПДК

- 0.794 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.101 ПДК
- 1.407 ПДК
- 1.591 ПДК

0 200 600м.
 Масштаб 1:20000

Макс концентрация 1.7138942 ПДК достигается в точке х= 1857 у= 837
 При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3553 м, высота 2090 м,
 шаг расчетной сетки 209 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 город Караганда
 Объект : 0001 ТОО фирма "Рapid" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



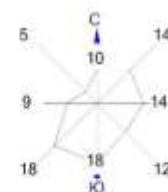
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.906 ПДК
 1.0 ПДК
 1.809 ПДК
 2.712 ПДК
 3.254 ПДК

0 200 600м.
 Масштаб 1:20000

Макс концентрация 3.6150038 ПДК достигается в точке $x=1857$ $y=837$
 При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3553 м, высота 2090 м,
 шаг расчетной сетки 209 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 город Караганда
 Объект : 0001 ТОО фирма "Рapid" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



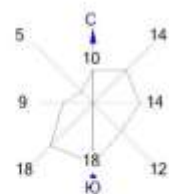
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 0.338 ПДК
 0.583 ПДК
 0.828 ПДК
 0.975 ПДК
 1.0 ПДК

0 200 600м.
 Масштаб 1:20000

Макс концентрация 1.0729154 ПДК достигается в точке $x=1857$ $y=837$
 При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3553 м, высота 2090 м,
 шаг расчетной сетки 209 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 город Караганда
 Объект : 0001 ТОО фирма "Рapid" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



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

Изопляны в долях ПДК
 0.748 ПДК
 0.792 ПДК
 0.835 ПДК
 0.881 ПДК

0 200 600м.
 Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.8788171 ПДК достигается в точке $x=1857$ $y=628$
 При опасном направлении 345° и опасной скорости ветра 0.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3553 м, высота 2090 м,
 шаг расчетной сетки 209 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 город Караганда
 Объект : 0001 ТОО фирма "Рapid" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола уфлей казахстанских месторождений) (494)



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

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.705 ПДК
 3.377 ПДК
 5.049 ПДК
 6.052 ПДК

0 200 600м.
 Масштаб 1:20000

Макс концентрация 6.7202768 ПДК достигается в точке $x=1857$ $y=837$
 При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 1.16 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3553 м, высота 2090 м,
 шаг расчетной сетки 209 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 город Караганда
 Объект : 0001 ТОО фирма "Ралид" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495°)



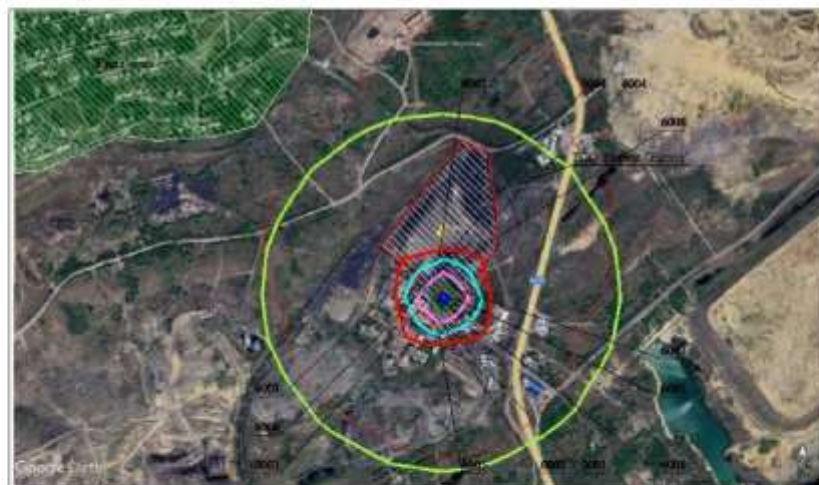
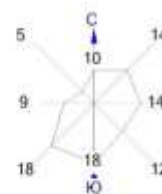
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 2.328 ПДК
 4.648 ПДК
 9.968 ПДК
 33.60 ПДК

0 200 600м.
 Масштаб 1:20000

Макс концентрация 3.2881918 ПДК достигается в точке $x=1857$ $y=1046$
 При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3553 м, высота 2090 м,
 шаг расчетной сетки 209 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 город Караганда
 Объект : 0001 ТОО фирма "Рapid" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



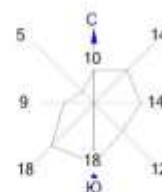
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 3.433 ПДК
 6.858 ПДК
 10.283 ПДК
 12.338 ПДК

0 200 600м.
 Масштаб 1:20000

Макс концентрация 13.7085037 ПДК достигается в точке $x=1857$ $y=837$
 При опасном направлении 336° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3553 м, высота 2090 м,
 шаг расчетной сетки 209 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 город Караганда
 Объект : 0001 ТОО фирма "Рapid" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2936 Пыль древесная (1039")



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

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 2.826 ПДК
 5.626 ПДК
 9.427 ПДК
 10.108 ПДК

0 200 600м.
 Масштаб 1:20000

Макс концентрация 11.2280922 ПДК достигается в точке $x=1857$ $y=837$
 При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 1.42 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3553 м, высота 2090 м,
 шаг расчетной сетки 209 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Результаты расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

1. Общие сведения.

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

Расчет выполнен

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = город Караганда _____ Расчетный год: 2025 На начало года

Базовый год: 2025

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

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

Коэф-т оседания = 3.0

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

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

Коэф-т оседания = 3.0

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

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

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2

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

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3

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

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

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3

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

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

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

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4

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

Коэф-т оседания = 1.0

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

Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

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

Коэф-т оседания = 1.0

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

Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 3.0

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

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

Коэф-т оседания = 3.0

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

Примесь = 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

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

ПДКм.р. = 0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

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

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6041 (0330 + 0342) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 1.0

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

Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Гр.суммации = ПЛ (2902 + 2908 + 2909 + 2930 + 2936) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 2909 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь - 2936 (Пыль древесная (1039*)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: город Караганда

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 7.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.7 м/с

Температура летняя = 28.7 град.С

Температура зимняя = -16.2 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	13.5	0.43	2.04	0.2921	140.0	1832.46	753.30				1.0	1.00	0	0.0555640
0002	T	4.0	0.16	0.280	0.0056	120.0	1804.06	784.86				1.0	1.00	0	0.0008300
0003	T	4.0	0.16	0.280	0.0056	120.0	1778.82	822.72				1.0	1.00	0	0.0007380
0004	T	4.0	0.16	0.280	0.0056	120.0	1744.11	863.74				1.0	1.00	0	0.0007380
0005	T	14.0	0.43	2.04	0.2921	140.0	1829.30	715.44				1.0	1.00	0	0.0617190
6001	П1	2.0			0.0	1872.03	814.94	29.43	29.09	40.60	1.0	1.00	0	0.0172220	
6006	П1	2.0			0.0	1782.75	891.45	14.97	19.94	18.40	1.0	1.00	0	0.0108300	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным

по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,

расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.055564	T	0.188441	0.87	65.5
2	0002	0.000830	T	0.129703	0.50	10.3
3	0003	0.000738	T	0.115326	0.50	10.3
4	0004	0.000738	T	0.115326	0.50	10.3
5	0005	0.061719	T	0.197186	0.86	66.9
6	6001	0.017222	П1	3.075550	0.50	11.4
7	6006	0.010830	П1	1.934050	0.50	11.4

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

```

|~~~~~|
|Суммарный Мq= 0.147641 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 5.755580 долей ПДК |
|-----|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с |
|_____|

```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

```

|Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|вещества| U<=2м/с |направление|направление|направление|направление|
|-----|

```

```

|Пост N 001: X=0, Y=0 |
| 0301 | 0.0954000| 0.0754000| 0.0912000| 0.0874000| 0.0785000|
| | 0.4770000| 0.3770000| 0.4560000| 0.4370000| 0.3925000|
|-----|

```

Расчет по прямоугольнику 001 : 3553x2090 с шагом 209

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 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1752, Y= 1046

размеры: длина(по X)= 3553, ширина(по Y)= 2090, шаг сетки= 209

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

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

Расшифровка обозначений

```

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

```

```

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

```

y= 2091 : Y-строка 1 Стах= 0.501 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=181)

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

```

Qс : 0.488: 0.489: 0.491: 0.493: 0.495: 0.497: 0.499: 0.500: 0.501: 0.501: 0.501: 0.500: 0.498: 0.496: 0.494: 0.492:
Сс : 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098:
Сф : 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:
Фоп: 125 : 128 : 132 : 136 : 142 : 148 : 155 : 163 : 172 : 181 : 190 : 199 : 207 : 214 : 220 : 225 :
Уоп: 1.98 : 1.84 : 1.60 : 1.42 : 1.22 : 1.05 : 1.01 : 1.00 : 1.01 : 1.00 : 0.99 : 1.00 : 1.01 : 1.03 : 1.22 : 1.43 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :

```

```

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

```

x= 3320: 3529:

Qс : 0.490: 0.489:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Сс : 0.098: 0.098:
 Сф : 0.477: 0.477:
 Фоп: 229 : 233 :
 Уоп: 1.61 : 1.81 :
 : :
 Ви : 0.005: 0.004:
 Ки : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.003: 0.002:
 Ки : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.003: 0.002:
 Ки : 0005 : 0005 :
 ~~~~~~

у= 1882 : Y-строка 2 Стах= 0.508 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=181)

х= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

Qc : 0.489: 0.490: 0.492: 0.495: 0.497: 0.500: 0.503: 0.505: 0.507: 0.508: 0.507: 0.504: 0.502: 0.499: 0.497: 0.494:  
 Сс : 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099:  
 Сф : 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:  
 Фоп: 120 : 123 : 127 : 131 : 137 : 143 : 151 : 160 : 170 : 181 : 192 : 202 : 211 : 219 : 225 : 230 :  
 Уоп: 1.89 : 1.66 : 1.43 : 1.22 : 1.03 : 0.99 : 1.03 : 1.06 : 1.07 : 1.07 : 1.06 : 1.03 : 1.00 : 1.01 : 0.99 : 1.22 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 ~~~~~~

х= 3320: 3529:

Qc : 0.492: 0.490:
 Сс : 0.098: 0.098:
 Сф : 0.477: 0.477:
 Фоп: 234 : 237 :
 Уоп: 1.43 : 1.65 :
 : :
 Ви : 0.005: 0.005:
 Ки : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.003: 0.003:
 Ки : 6006 : 0005 :
 Ви : 0.003: 0.003:
 Ки : 0005 : 6006 :
 ~~~~~~

у= 1673 : Y-строка 3 Стах= 0.518 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=182)

х= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

Qc : 0.490: 0.492: 0.494: 0.497: 0.500: 0.504: 0.509: 0.513: 0.517: 0.518: 0.516: 0.512: 0.507: 0.503: 0.499: 0.496:  
 Сс : 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099:  
 Сф : 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:  
 Фоп: 115 : 118 : 121 : 125 : 130 : 137 : 145 : 156 : 168 : 182 : 195 : 207 : 217 : 225 : 231 : 236 :  
 Уоп: 1.78 : 1.52 : 1.29 : 1.05 : 0.99 : 1.04 : 1.09 : 1.15 : 1.21 : 1.21 : 1.15 : 1.09 : 1.05 : 1.00 : 1.01 : 1.06 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 ~~~~~~

х= 3320: 3529:

Qc : 0.493: 0.491:
 Сс : 0.099: 0.098:
 Сф : 0.477: 0.477:
 Фоп: 240 : 243 :
 Уоп: 1.30 : 1.53 :
 : :
 Ви : 0.006: 0.005:
 Ки : 6001 : 6001 :
 ~~~~~~

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
 АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт  
 № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г.  
 (включительно)».

Ви : 0.003: 0.003:  
Ки : 6006 : 0005 :  
Ви : 0.003: 0.003:  
Ки : 0005 : 6006 :  
~~~~~

y= 1464 : Y-строка 4 Стах= 0.538 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=182)

-----;
х= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:
-----;
Qс : 0.490: 0.493: 0.496: 0.499: 0.503: 0.509: 0.517: 0.527: 0.536: 0.538: 0.532: 0.523: 0.514: 0.507: 0.502: 0.498:
Сс : 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.105: 0.107: 0.108: 0.106: 0.105: 0.103: 0.101: 0.100: 0.100:
Сф : 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:
Фоп: 110 : 112 : 115 : 118 : 123 : 129 : 138 : 150 : 165 : 182 : 199 : 213 : 224 : 232 : 238 : 243 :
Уоп: 1.67 : 1.42 : 1.17 : 1.00 : 1.03 : 1.08 : 1.18 : 1.30 : 1.36 : 1.34 : 1.29 : 1.22 : 1.10 : 1.05 : 1.00 : 1.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 :
~~~~~

----  
х= 3320: 3529:

-----;  
Qс : 0.495: 0.492:  
Сс : 0.099: 0.098:  
Сф : 0.477: 0.477:  
Фоп: 246 : 249 :  
Уоп: 1.17 : 1.43 :  
: :  
Ви : 0.006: 0.005:  
Ки : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.003:  
Ки : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.004: 0.003:  
Ки : 0005 : 0005 :  
~~~~~

y= 1255 : Y-строка 5 Стах= 0.582 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=183)

-----;
х= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:
-----;
Qс : 0.491: 0.494: 0.497: 0.501: 0.506: 0.514: 0.527: 0.548: 0.576: 0.582: 0.563: 0.540: 0.523: 0.512: 0.504: 0.500:
Сс : 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.103: 0.105: 0.110: 0.115: 0.116: 0.113: 0.108: 0.105: 0.102: 0.101: 0.100:
Сф : 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:
Фоп: 104 : 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 127 : 140 : 159 : 183 : 206 : 223 : 234 : 242 : 247 : 250 :
Уоп: 1.60 : 1.32 : 1.06 : 1.00 : 1.05 : 1.12 : 1.22 : 1.60 : 1.34 : 1.26 : 1.22 : 1.23 : 1.20 : 1.09 : 1.03 : 1.03 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.028: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.025: 0.028: 0.024: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0005 : 0001 : 0005 : 0005 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.023: 0.027: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0005 : 6001 : 6006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 6006 :
~~~~~

----  
х= 3320: 3529:

-----;  
Qс : 0.496: 0.493:  
Сс : 0.099: 0.099:  
Сф : 0.477: 0.477:  
Фоп: 253 : 255 :  
Уоп: 1.10 : 1.30 :  
: :  
Ви : 0.007: 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.003:  
Ки : 6006 : 0005 :  
Ви : 0.004: 0.003:  
Ки : 0005 : 6006 :  
~~~~~

y= 1046 : Y-строка 6 Стах= 0.692 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=186)

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В
АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт
№ 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г.
(включительно)».

-----;
 x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:
 -----;
 Qc : 0.491: 0.494: 0.498: 0.502: 0.509: 0.519: 0.538: 0.576: 0.672: 0.692: 0.625: 0.564: 0.533: 0.516: 0.507: 0.501:
 Cc : 0.098: 0.099: 0.100: 0.100: 0.102: 0.104: 0.108: 0.115: 0.134: 0.138: 0.125: 0.113: 0.107: 0.103: 0.101: 0.100:
 Cf : 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:
 Фоп: 98 : 98 : 100 : 101 : 104 : 107 : 113 : 123 : 143 : 186 : 219 : 239 : 248 : 253 : 257 : 259 :
 Уоп: 1.54 : 1.29 : 1.01 : 1.01 : 1.08 : 1.15 : 1.17 : 1.10 : 1.14 : 0.80 : 1.30 : 1.18 : 1.22 : 1.14 : 1.05 : 1.01 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.027: 0.062: 0.065: 0.054: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010: 0.009:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.025: 0.047: 0.058: 0.046: 0.025: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0005 : 0005 : 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.041: 0.052: 0.042: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 6001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 6006 :
 ~~~~~

---  
 x= 3320: 3529:

-----;  
 Qc : 0.497: 0.493:  
 Cc : 0.099: 0.099:  
 Cf : 0.477: 0.477:  
 Фоп: 261 : 262 :  
 Уоп: 1.07 : 1.30 :  
 : :  
 Ви : 0.007: 0.006:  
 Ки : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.003:  
 Ки : 6006 : 0005 :  
 Ви : 0.004: 0.003:  
 Ки : 0005 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 837 : Y-строка 7 Стах= 1.714 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=144)

-----;
 x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:
 -----;
 Qc : 0.492: 0.494: 0.498: 0.503: 0.510: 0.522: 0.544: 0.591: 0.691: 1.714: 0.701: 0.582: 0.539: 0.519: 0.508: 0.501:
 Cc : 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.104: 0.109: 0.118: 0.138: 0.343: 0.140: 0.116: 0.108: 0.104: 0.102: 0.100:
 Cf : 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 95 : 99 : 113 : 144 : 255 : 262 : 265 : 267 : 268 : 268 :
 Уоп: 1.53 : 1.28 : 1.00 : 1.02 : 1.08 : 1.16 : 1.32 : 1.02 : 0.80 : 0.50 : 0.80 : 1.10 : 1.19 : 1.17 : 1.07 : 1.02 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.020: 0.038: 0.093: 1.237: 0.093: 0.033: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.034: 0.070: : 0.070: 0.032: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.029: 0.042: : 0.051: 0.029: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

---  
 x= 3320: 3529:

-----;  
 Qc : 0.497: 0.494:  
 Cc : 0.099: 0.099:  
 Cf : 0.477: 0.477:  
 Фоп: 269 : 269 :  
 Уоп: 1.09 : 1.32 :  
 : :  
 Ви : 0.007: 0.006:  
 Ки : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.004:  
 Ки : 6006 : 0005 :  
 Ви : 0.004: 0.003:  
 Ки : 0005 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 628 : Y-строка 8 Стах= 0.892 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=348)

-----;
 x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:
 -----;
 Qc : 0.492: 0.494: 0.498: 0.502: 0.509: 0.521: 0.542: 0.588: 0.710: 0.892: 0.668: 0.578: 0.538: 0.518: 0.508: 0.501:
 Cc : 0.098: 0.099: 0.100: 0.100: 0.102: 0.104: 0.108: 0.118: 0.142: 0.178: 0.134: 0.116: 0.108: 0.104: 0.102: 0.100:
 Cf : 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:
 Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 71 : 58 : 348 : 301 : 288 : 283 : 281 : 279 : 278 :
 ~~~~~

*ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».*

• • • • •

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ки : 0005 : 6006 : 6006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ки : 6006 : 0005 : 0005 : 6006 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 :

~~~~~

■■■■■

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

Cc : 0.099: 0.099:

Фоп: 277 : 276 :

| | |
|---|---|
| • | • |
| • | • |

$$K_{II} : 6001 : 6001 :$$

Ки : 0005 : 0005 :

$$K_{II} : 6006 : 6006 :$$

~~~~~

-----

-----

Cc : 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.103: 0.107: 0.113: 0.123: 0.130: 0.121: 0.111: 0.106: 0.103: 0.101: 0.100:

Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 66 : 59 : 49 : 29 : 356 : 326 : 309 : 299 : 293 : 289 : 286 :

[illegible]

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ки : 0005 : 0005 : 6006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ки : 6006 : 6006 : 0005 : 6006 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

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

Cc : 0.099: 0.099:

 $\Phi_{OP}: 284 : 283 :$

: :
: :

$$K_{II} : 6001 : 6001 :$$
$$K_{II} : 0005 : 0005 :$$

Ки : 6006 : 6006 :

~~~~~

-----

-----

Cc : 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.104: 0.108: 0.111: 0.113: 0.110: 0.107: 0.104: 0.102: 0.101: 0.100:

$$\Phi_{\text{оп}}: 72: 70: 68: 64: 60: 55: 47: 35: 19: 358: 337: 322: 311: 304: 299: 295:$$
[illegible]

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВИБРОСОВ (ДНВ) ЗАБЕДЛИВЦІВ

АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на п

№ 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период

(включительно)»

(6K10-11mcs10n0)%.  
 (6K10-11mcs10n0)%.  
 (6K10-11mcs10n0)%.

Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 :

~~~~~

х= 3320: 3529:

-----;

Qc : 0.495: 0.492:

Cc : 0.099: 0.098:

Cф : 0.477: 0.477:

Фоп: 292 : 289 :

Uоп: 1.24 : 1.44 :

: :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 0005 : 0005 :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 6006 : 0001 :

~~~~~

у= 1 : Y-строка 11 Cтах= 0.529 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=358)

-----;

х= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;

Qc : 0.490: 0.492: 0.495: 0.498: 0.501: 0.506: 0.512: 0.520: 0.527: 0.529: 0.526: 0.518: 0.511: 0.505: 0.501: 0.497:

Cc : 0.098: 0.098: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.104: 0.105: 0.106: 0.105: 0.104: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099:

Cф : 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:

Фоп: 67 : 64 : 61 : 57 : 52 : 46 : 38 : 27 : 14 : 358 : 343 : 330 : 320 : 313 : 307 : 302 :

Uоп: 1.77 : 1.51 : 1.22 : 1.03 : 1.05 : 1.12 : 1.26 : 1.43 : 1.49 : 1.81 : 1.50 : 1.43 : 1.25 : 1.10 : 1.06 : 1.12 :

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

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 :

~~~~~

х= 3320: 3529:

-----;

Qc : 0.494: 0.491:

Cc : 0.099: 0.098:

Cф : 0.477: 0.477:

Фоп: 298 : 295 :

Uоп: 1.30 : 1.55 :

: :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 0005 : 0005 :

Ви : 0.003: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1856.5 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7138942 доли ПДКмр|

| 0.3427789 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 144 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|----------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| ---- | Ист.---- | М(Мг) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf 0.4770000 27.8 (Вклад источников 72.2%) | | | | | | | |
| 1 | 6001 | П1 | 0.0172 | 1.2368942 | 100.00 | 100.00 | 71.8205948 |
| ----- | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (6 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1752 м; Y= 1046 |
 Длина и ширина : L= 3553 м; B= 2090 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 209 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | |
|-----|-------|
| *- | 0.488 | 0.489 | 0.491 | 0.493 | 0.495 | 0.497 | 0.499 | 0.500 | 0.501 | 0.501 | 0.501 | 0.501 | 0.501 | 0.501 | 0.500 | 0.498 | 0.496 | 0.494 | 0.492 | 0.490 | 0.489 |
| 1- | 0.488 | 0.489 | 0.491 | 0.493 | 0.495 | 0.497 | 0.499 | 0.500 | 0.501 | 0.501 | 0.501 | 0.501 | 0.501 | 0.501 | 0.500 | 0.498 | 0.496 | 0.494 | 0.492 | 0.490 | 0.489 |
| 2- | 0.489 | 0.490 | 0.492 | 0.495 | 0.497 | 0.500 | 0.503 | 0.505 | 0.507 | 0.508 | 0.507 | 0.508 | 0.507 | 0.504 | 0.502 | 0.499 | 0.497 | 0.494 | 0.492 | 0.490 | |
| 3- | 0.490 | 0.492 | 0.494 | 0.497 | 0.500 | 0.504 | 0.509 | 0.513 | 0.517 | 0.518 | 0.516 | 0.512 | 0.507 | 0.503 | 0.499 | 0.496 | 0.493 | 0.491 | | | |
| 4- | 0.490 | 0.493 | 0.496 | 0.499 | 0.503 | 0.509 | 0.517 | 0.527 | 0.536 | 0.538 | 0.532 | 0.523 | 0.514 | 0.507 | 0.502 | 0.498 | 0.495 | 0.492 | | | |
| 5- | 0.491 | 0.494 | 0.497 | 0.501 | 0.506 | 0.514 | 0.527 | 0.548 | 0.576 | 0.582 | 0.563 | 0.540 | 0.523 | 0.512 | 0.504 | 0.500 | 0.496 | 0.493 | | | |
| 6-С | 0.491 | 0.494 | 0.498 | 0.502 | 0.509 | 0.519 | 0.538 | 0.576 | 0.672 | 0.692 | 0.625 | 0.564 | 0.533 | 0.516 | 0.507 | 0.501 | 0.497 | 0.493 | С- | | |
| 7- | 0.492 | 0.494 | 0.498 | 0.503 | 0.510 | 0.522 | 0.544 | 0.591 | 0.691 | 1.714 | 0.701 | 0.582 | 0.539 | 0.519 | 0.508 | 0.501 | 0.497 | 0.494 | | | |
| 8- | 0.492 | 0.494 | 0.498 | 0.502 | 0.509 | 0.521 | 0.542 | 0.588 | 0.710 | 0.892 | 0.668 | 0.578 | 0.538 | 0.518 | 0.508 | 0.501 | 0.497 | 0.494 | | | |
| 9- | 0.491 | 0.494 | 0.497 | 0.501 | 0.507 | 0.517 | 0.533 | 0.564 | 0.615 | 0.649 | 0.603 | 0.557 | 0.530 | 0.515 | 0.506 | 0.500 | 0.496 | 0.493 | | | |
| 10- | 0.491 | 0.493 | 0.496 | 0.500 | 0.504 | 0.511 | 0.522 | 0.538 | 0.556 | 0.563 | 0.552 | 0.534 | 0.520 | 0.510 | 0.503 | 0.499 | 0.495 | 0.492 | | | |
| 11- | 0.490 | 0.492 | 0.495 | 0.498 | 0.501 | 0.506 | 0.512 | 0.520 | 0.527 | 0.529 | 0.526 | 0.518 | 0.511 | 0.505 | 0.501 | 0.497 | 0.494 | 0.491 | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 1.7138942 долей ПДК_{мр}
 = 0.3427789 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 1856.5 м

(X-столбец 10, Y-строка 7) Y_м = 837.0 м

При опасном направлении ветра : 144 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 46

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 1384: 1513: 1593: 1686: 1802: 1859: 1969: 2011: 2079: 1393: 2081: 2011: 1593: 1802: 1439:

x= -0: -7: -7: -7: -7: -7: -8: -9: -10: 116: 175: 200: 202: 202: 222:

Qс : 0.491: 0.490: 0.490: 0.490: 0.489: 0.489: 0.488: 0.488: 0.488: 0.492: 0.489: 0.490: 0.492: 0.491: 0.493:

Сс : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099:

Сф : 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:

Фоп: 108 : 111 : 113 : 116 : 119 : 120 : 122 : 123 : 125 : 109 : 128 : 127 : 116 : 122 : 111 :

Uоп: 1.60 : 1.67 : 1.69 : 1.76 : 1.83 : 1.86 : 1.94 : 1.98 : 1.98 : 1.46 : 1.84 : 1.74 : 1.45 : 1.56 : 1.39 :

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

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

[illegible]

• • • • •

~~~~~

-----

-----

• • • • •

~~~~~

•

~~~~~

Координаты точки : X= 1045.1 м, Y= 1582.0 м

0.1013246 мг/м3

и скорости ветра 1.07 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|                         |           |                              |
|-------------------------|-----------|------------------------------|
| Фоновая концентрация Cf | 0.4770000 | 94.2 (Вклад источников 5.8%) |
|-------------------------|-----------|------------------------------|

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

|                             |      |    |           |                    |       |       |             |  |
|-----------------------------|------|----|-----------|--------------------|-------|-------|-------------|--|
| 1                           | 6001 | П1 | 0.0172    | 0.0095466          | 32.23 | 32.23 | 0.554327607 |  |
| 2                           | 6006 | П1 | 0.0108    | 0.0068365          | 23.08 | 55.31 | 0.631258249 |  |
| 3                           | 0005 | Т  | 0.0617    | 0.0061679          | 20.82 | 76.13 | 0.099934921 |  |
| 4                           | 0001 | Т  | 0.0556    | 0.0059831          | 20.20 | 96.32 | 0.107679605 |  |
| -----                       |      |    |           |                    |       |       |             |  |
| В сумме =                   |      |    | 0.5055342 | 96.32              |       |       |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |    | 0.0010886 | 3.68 (3 источника) |       |       |             |  |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 84

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

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

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 149: 147: 152: 166: 187: 216: 277: 339: 340: 361: 400: 445: 496: 550: 608:

x= 1917: 1855: 1792: 1731: 1672: 1616: 1512: 1408: 1408: 1374: 1325: 1281: 1244: 1213: 1189:

Qс: 0.549: 0.550: 0.551: 0.552: 0.553: 0.554: 0.554: 0.549: 0.549: 0.547: 0.544: 0.541: 0.539: 0.537: 0.536:

Cс: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107:

Cф: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:

Фоп: 352: 358: 4: 10: 16: 22: 33: 45: 45: 48: 54: 60: 65: 70: 75:

Uоп: 1.51: 1.51: 1.50: 1.49: 1.46: 1.44: 1.39: 1.30: 1.30: 1.30: 1.41: 1.44: 1.33: 1.40: 1.19:

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

Ви: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.024: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:

Ки: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005:

Ви: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

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

y= 669: 731: 776: 779: 833: 891: 952: 1014: 1077: 1139: 1200: 1259: 1315: 1366: 1522:

x= 1172: 1164: 1163: 1161: 1129: 1105: 1088: 1079: 1077: 1084: 1098: 1120: 1149: 1185: 1308:

Qс: 0.536: 0.536: 0.536: 0.535: 0.532: 0.529: 0.526: 0.524: 0.523: 0.521: 0.520: 0.520: 0.519: 0.519: 0.517:

Cс: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103:

Cф: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:

Фоп: 80: 86: 89: 90: 94: 98: 102: 106: 110: 115: 119: 123: 127: 131: 144:

Uоп: 1.17: 1.18: 1.15: 1.17: 1.18: 1.18: 1.18: 1.17: 1.16: 1.19: 1.18: 1.18: 1.19: 1.19: 1.20:

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

Ви: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:

Ки: 0005: 0005: 6001: 0005: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0005: 0001: 0001: 0001: 0001: 0005: 0005: 0001: 0001: 0001: 6006:

Ви: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:

Ки: 6001: 6001: 0005: 6001: 0001: 0005: 0005: 0005: 0005: 0001: 0001: 0005: 0005: 0005: 0005:

y= 1677: 1833: 1833: 1840: 1886: 1926: 1960: 1987: 2007: 2019: 2023: 2019: 2008: 1988: 1962:

x= 1431: 1554: 1554: 1560: 1602: 1651: 1704: 1760: 1820: 1882: 1944: 2007: 2069: 2128: 2185:

Qс: 0.513: 0.508: 0.508: 0.508: 0.507: 0.506: 0.505: 0.504: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503: 0.503:

Cс: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:

Cф: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Фоп: 155 : 165 : 165 : 165 : 168 : 171 : 174 : 177 : 179 : 182 : 185 : 188 : 191 : 194 : 197 :  
 Уоп: 1.13 : 1.09 : 1.09 : 1.08 : 1.07 : 1.06 : 1.05 : 1.04 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви: 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~

y= 1905: 1904: 1888: 1851: 1808: 1760: 1707: 1650: 1590: 1529: 1466: 1454: 1287: 1287: 1231:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 x= 2289: 2289: 2318: 2369: 2414: 2454: 2488: 2515: 2534: 2546: 2550: 2550: 2576: 2575: 2581:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc: 0.504: 0.504: 0.504: 0.504: 0.505: 0.505: 0.506: 0.507: 0.508: 0.510: 0.511: 0.512: 0.516: 0.516: 0.518:
 Cc: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104:
 Cf: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:
 Фоп: 203 : 203 : 204 : 207 : 210 : 213 : 216 : 219 : 222 : 224 : 227 : 227 : 236 : 236 : 240 :
 Уоп: 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.05 : 1.08 : 1.09 : 1.09 : 1.14 : 1.14 : 1.13 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
 Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 :
 Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
 Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 :

~~~~~

y= 1080: 1080: 1079: 1017: 955: 894: 836: 782: 762: 640: 633: 571: 511: 454: 401:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 x= 2587: 2587: 2587: 2586: 2577: 2560: 2535: 2504: 2491: 2424: 2423: 2412: 2393: 2366: 2333:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc: 0.522: 0.522: 0.522: 0.524: 0.526: 0.529: 0.532: 0.537: 0.538: 0.547: 0.547: 0.546: 0.546: 0.546: 0.546:  
 Cc: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109:  
 Cf: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:  
 Фоп: 249 : 249 : 249 : 253 : 257 : 261 : 266 : 270 : 272 : 283 : 284 : 289 : 295 : 301 : 307 :  
 Уоп: 1.18 : 1.18 : 1.18 : 1.20 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.20 : 1.18 : 1.29 : 1.29 : 1.31 : 1.32 : 1.37 : 1.40 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:  
 Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 353: 310: 262: 263: 233: 201: 176: 158: 149:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 x= 2293: 2247: 2190: 2190: 2151: 2097: 2040: 1979: 1917:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc: 0.547: 0.548: 0.548: 0.549: 0.548: 0.548: 0.549: 0.549: 0.549:
 Cc: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
 Cf: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477: 0.477:
 Фоп: 312 : 318 : 325 : 325 : 329 : 335 : 341 : 347 : 352 :
 Уоп: 1.43 : 1.42 : 1.34 : 1.34 : 1.39 : 1.44 : 1.46 : 1.48 : 1.51 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
 Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1615.9 м, Y= 215.8 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.5541172 доли ПДКмр|  
 | 0.1108234 мг/м3 |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 22 град.
 и скорости ветра 1.44 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~  
**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».**

| Ном.                                                     | Код       | Тип  | Выброс                   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------------------------------------|-----------|------|--------------------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.                                                     | Ист.      | Ист. | Ист.                     | Ист.      | Ист.     | Ист.   | Ист.          |
| Фоновая концентрация Cf                                  | 0.4770000 | 86.1 | (Вклад источников 13.9%) |           |          |        |               |
| 1                                                        | 0005      | T    | 0.0617                   | 0.0275897 | 35.78    | 35.78  | 0.447021633   |
| 2                                                        | 0001      | T    | 0.0556                   | 0.0227993 | 29.56    | 65.34  | 0.410325021   |
| 3                                                        | 6001      | П1   | 0.0172                   | 0.0175104 | 22.71    | 88.05  | 1.0167462     |
| 4                                                        | 6006      | П1   | 0.0108                   | 0.0076928 | 9.98     | 98.02  | 0.710324168   |
| В сумме = 0.5525923 98.02                                |           |      |                          |           |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0015249 1.98 (3 источника) |           |      |                          |           |          |        |               |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T       | X1     | Y1    | X2    | Y2    | Alfa | F    | KP   | Ди        | Выброс |
|------|------|------|------|------|------|---------|--------|-------|-------|-------|------|------|------|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.   | Ист.  | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.   |
| 6001 | П1   | 2.0  |      |      | 0.0  | 1872.03 | 814.94 | 29.43 | 29.09 | 40.60 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0266940 |        |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

| Источники                                          |      |          |      |           | Их расчетные параметры |      |
|----------------------------------------------------|------|----------|------|-----------|------------------------|------|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип  | См        | Um                     | Xm   |
| Ист.                                               | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.      | Ист.                   | Ист. |
| 1                                                  | 6001 | 0.026694 | П1   | 19.068336 | 0.50                   | 5.7  |
| Суммарный Мq= 0.026694 г/с                         |      |          |      |           |                        |      |
| Сумма См по всем источникам = 19.068336 долей ПДК  |      |          |      |           |                        |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |      |           |                        |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3553x2090 с шагом 209

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 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1752, Y= 1046

размеры: длина(по X)= 3553, ширина(по Y)= 2090, шаг сетки= 209

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

```

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

```

y= 2091 : Y-строка 1 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=179)

-----;

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

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

~~~~~

-----;

x= 3320: 3529:

-----;

Qс : 0.004: 0.003:

Сс : 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 1882 : Y-строка 2 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=179)

-----;

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

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

~~~~~

-----;

x= 3320: 3529:

-----;

Qс : 0.004: 0.004:

Сс : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 1673 : Y-строка 3 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=179)

-----;

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

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

~~~~~

-----;

x= 3320: 3529:

-----;

Qс : 0.005: 0.004:

Сс : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 1464 : Y-строка 4 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=179)

-----;

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----;

x= 3320: 3529:

-----;

Qс : 0.005: 0.004:

Сс : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 1255 : Y-строка 5 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=178)

-----;

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

[illegible]

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

```

|
3-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.015 0.014 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 3
|
4-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.018 0.022 0.024 0.023 0.018 0.014 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 4
|
5-| 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.018 0.027 0.040 0.050 0.042 0.028 0.019 0.013 0.010 0.007 0.006 0.005 |- 5
|
6-С 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.014 0.022 0.041 0.097 0.244 0.114 0.045 0.024 0.015 0.011 0.008 0.006 0.005 С- 6
|
7-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.015 0.025 0.051 0.258 3.615 0.327 0.060 0.027 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 7
|
8-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.015 0.023 0.044 0.123 0.347 0.154 0.049 0.025 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 8
|
9-| 0.004 0.004 0.006 0.007 0.009 0.013 0.019 0.029 0.047 0.062 0.050 0.031 0.020 0.014 0.010 0.007 0.006 0.005 |- 9
|
10-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.014 0.019 0.025 0.028 0.025 0.020 0.015 0.011 0.008 0.007 0.005 0.004 |-10
|
11-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.016 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |-11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.6150038$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.5422506$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1856.5$  м

(Х-столбец 10, Y-строка 7)  $Y_m = 837.0$  м

При опасном направлении ветра : 144 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 46

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

y= 1384: 1513: 1593: 1686: 1802: 1859: 1969: 2011: 2079: 1393: 2081: 2011: 1593: 1802: 1439:

x= -0: -7: -7: -7: -7: -7: -8: -9: -10: 116: 175: 200: 202: 202: 222:

Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

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

y= 1484: 2083: 2011: 1593: 1802: 1544: 2085: 1522: 2011: 1593: 1802: 2087: 1530: 2011: 1593:

x= 327: 359: 409: 411: 411: 472: 544: 611: 618: 620: 620: 728: 741: 827: 829:

Qс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.005: 0.007:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1802: 1538: 2088: 2011: 1593: 1802: 1582: 1593: 2090: 1739: 2091: 1802: 2011: 1897: 2011:

x= 829: 872: 912: 1036: 1038: 1038: 1045: 1052: 1097: 1149: 1171: 1194: 1245: 1262: 1273:

Qс : 0.006: 0.008: 0.005: 0.006: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.009: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

OC : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».



$Q_c : 0.098 : 0.096 :$   
 $C_c : 0.049 : 0.048 :$   
 $C_\phi : 0.083 : 0.083 :$   
 $\Phi_{оп} : 239 : 242 :$   
 $U_{оп} : 1.31 : 1.53 :$

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

:  
 Ви : 0.005: 0.004:  
 Ки : 6001 : 0005 :  
 Ви : 0.005: 0.004:  
 Ки : 0005 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 1464 : Y-строка 4 Стах= 0.144 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=181)

-----:
 x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----:
 Qc : 0.095: 0.097: 0.100: 0.103: 0.108: 0.114: 0.122: 0.132: 0.140: 0.144: 0.141: 0.132: 0.122: 0.111: 0.106: 0.102:
 Cc : 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.054: 0.057: 0.061: 0.066: 0.070: 0.072: 0.071: 0.066: 0.061: 0.056: 0.053: 0.051:
 Cф : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.083: 0.083: 0.083:
 Фоп: 111 : 113 : 116 : 119 : 125 : 131 : 140 : 151 : 165 : 181 : 198 : 212 : 222 : 231 : 237 : 241 :
 Уоп: 1.69 : 1.43 : 1.24 : 1.22 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.55 : 1.30 : 1.22 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.009: 0.007: 0.006:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.009: 0.007: 0.006:
 Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
 Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 :
 ~~~~~

----  
 x= 3320: 3529:

-----:  
 Qc : 0.099: 0.097:  
 Cc : 0.050: 0.048:  
 Cф : 0.083: 0.083:  
 Фоп: 245 : 248 :  
 Уоп: 1.36 : 1.39 :

: :  
 Ви : 0.005: 0.004:  
 Ки : 0005 : 6001 :  
 Ви : 0.005: 0.004:  
 Ки : 6001 : 0005 :  
 Ви : 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 1255 : Y-строка 5 Стах= 0.187 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=182)

-----:
 x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----:
 Qc : 0.096: 0.098: 0.101: 0.105: 0.111: 0.120: 0.132: 0.152: 0.175: 0.187: 0.174: 0.151: 0.130: 0.117: 0.109: 0.104:
 Cc : 0.048: 0.049: 0.051: 0.052: 0.056: 0.060: 0.066: 0.076: 0.088: 0.093: 0.087: 0.075: 0.065: 0.059: 0.055: 0.052:
 Cф : 0.083: 0.083: 0.083: 0.080: 0.080: 0.080: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.080: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
 Фоп: 105 : 106 : 109 : 112 : 116 : 122 : 129 : 142 : 159 : 182 : 204 : 221 : 232 : 240 : 245 : 249 :
 Уоп: 1.62 : 1.41 : 1.22 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.80 : 1.70 : 1.58 : 1.63 : 1.89 : 7.00 : 1.98 : 1.98 : 1.43 : 1.28 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.012: 0.016: 0.018: 0.026: 0.034: 0.038: 0.033: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.026: 0.034: 0.038: 0.033: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
 Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.010: 0.012: 0.017: 0.022: 0.021: 0.020: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
 Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 :
 ~~~~~

----  
 x= 3320: 3529:

-----:  
 Qc : 0.100: 0.098:  
 Cc : 0.050: 0.049:  
 Cф : 0.083: 0.083:  
 Фоп: 252 : 254 :  
 Уоп: 1.34 : 1.31 :

: :  
 Ви : 0.005: 0.005:  
 Ки : 0005 : 6001 :  
 Ви : 0.005: 0.005:  
 Ки : 6001 : 0005 :  
 Ви : 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В
 АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт
 № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г.
 (включительно)».

~~~~~

y= 1046 : Y-строка 6 Стах= 0.310 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=183)

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

Qc: 0.096: 0.099: 0.102: 0.107: 0.114: 0.125: 0.146: 0.185: 0.254: 0.310: 0.249: 0.178: 0.142: 0.122: 0.112: 0.105:

Cc: 0.048: 0.049: 0.051: 0.053: 0.057: 0.063: 0.073: 0.092: 0.127: 0.155: 0.125: 0.089: 0.071: 0.061: 0.056: 0.053:

Cф: 0.083: 0.083: 0.083: 0.080: 0.080: 0.080: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:

Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 116 : 126 : 148 : 183 : 218 : 236 : 246 : 251 : 255 : 258 :

Уоп: 1.59 : 1.33 : 1.22 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.65 : 1.44 : 1.30 : 1.30 : 1.51 : 1.61 : 1.93 : 1.98 : 1.55 : 1.30 :

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

Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.039: 0.067: 0.084: 0.061: 0.036: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007:

Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви: 0.004: 0.005: 0.005: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.038: 0.064: 0.079: 0.059: 0.035: 0.021: 0.014: 0.009: 0.007:

Ки: 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.016: 0.022: 0.057: 0.042: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки: 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

x= 3320: 3529:

Qc: 0.101: 0.098:

Cc: 0.051: 0.049:

Cф: 0.083: 0.083:

Фоп: 259 : 261 :

Уоп: 1.30 : 1.31 :

: :

Ви: 0.006: 0.005:

Ки: 0005 : 0005 :

Ви: 0.005: 0.005:

Ки: 6001 : 6001 :

Ви: 0.005: 0.004:

Ки: 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 837 : Y-строка 7 Стах= 1.073 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=144)

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

Qc: 0.097: 0.099: 0.102: 0.108: 0.116: 0.129: 0.156: 0.215: 0.357: 1.073: 0.335: 0.200: 0.149: 0.126: 0.113: 0.106:

Cc: 0.048: 0.050: 0.051: 0.054: 0.058: 0.065: 0.078: 0.107: 0.178: 0.536: 0.168: 0.100: 0.075: 0.063: 0.057: 0.053:

Cф: 0.083: 0.083: 0.083: 0.080: 0.080: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:

Фоп: 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 96 : 98 : 102 : 116 : 144 : 251 : 259 : 263 : 265 : 266 : 267 :

Уоп: 1.54 : 1.30 : 1.22 : 7.00 : 7.00 : 1.86 : 1.56 : 1.30 : 0.98 : 0.50 : 1.03 : 1.37 : 1.64 : 2.00 : 1.65 : 1.30 :

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

Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.011: 0.014: 0.018: 0.029: 0.054: 0.126: 0.990: 0.102: 0.045: 0.025: 0.016: 0.011: 0.007:

Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 6001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.014: 0.016: 0.028: 0.053: 0.110: : 0.086: 0.045: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007:

Ки: 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.020: : 0.057: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.007:

Ки: 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

x= 3320: 3529:

Qc: 0.102: 0.099:

Cc: 0.051: 0.049:

Cф: 0.083: 0.083:

Фоп: 267 : 268 :

Уоп: 1.29 : 1.31 :

: :

Ви: 0.006: 0.005:

Ки: 0005 : 0005 :

Ви: 0.005: 0.005:

Ки: 6001 : 6001 :

Ви: 0.005: 0.004:

Ки: 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 628 : Y-строка 8 Стах= 0.562 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=347)

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

Qc: 0.097: 0.099: 0.102: 0.108: 0.116: 0.129: 0.156: 0.215: 0.369: 0.562: 0.306: 0.195: 0.148: 0.125: 0.113: 0.106:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт  
№ 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г.  
(включительно)».

Сс : 0.048: 0.050: 0.051: 0.054: 0.058: 0.064: 0.078: 0.107: 0.185: 0.281: 0.153: 0.098: 0.074: 0.063: 0.056: 0.053:  
 Сф : 0.083: 0.083: 0.083: 0.080: 0.080: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
 Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 73 : 59 : 347 : 296 : 285 : 281 : 278 : 277 : 276 :  
 Уоп: 1.59 : 1.32 : 1.26 : 7.00 : 7.00 : 1.88 : 1.63 : 1.35 : 1.07 : 0.90 : 1.08 : 1.37 : 1.64 : 1.98 : 1.98 : 1.30 :

Вид : 0.004: 0.005: 0.006: 0.011: 0.014: 0.018: 0.030: 0.057: 0.132: 0.231: 0.102: 0.047: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008:  
 Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Вид : 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.013: 0.016: 0.027: 0.052: 0.113: 0.185: 0.094: 0.044: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007:  
 Ки: 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Вид : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.036: 0.042: 0.018: 0.016: 0.012: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки: 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

х= 3320: 3529:

-----:-----:
 Qc : 0.102: 0.099:
 Сс : 0.051: 0.049:
 Сф : 0.083: 0.083:
 Фоп: 275 : 275 :
 Уоп: 1.30 : 1.31 :
 : :
 Вид : 0.006: 0.005:
 Ки: 0005 : 0005 :
 Вид : 0.005: 0.005:
 Ки: 6001 : 6001 :
 Вид : 0.005: 0.004:
 Ки: 0001 : 0001 :
 ~~~~~

у= 419 : Y-строка 9 Стах= 0.278 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=356)

-----:-----:  
 х= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.096: 0.099: 0.102: 0.107: 0.114: 0.125: 0.145: 0.182: 0.244: 0.278: 0.223: 0.170: 0.139: 0.121: 0.111: 0.105:  
 Сс : 0.048: 0.049: 0.051: 0.053: 0.057: 0.063: 0.073: 0.091: 0.122: 0.139: 0.112: 0.085: 0.070: 0.061: 0.056: 0.053:  
 Сф : 0.083: 0.083: 0.083: 0.080: 0.080: 0.080: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
 Фоп: 79 : 78 : 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 50 : 30 : 356 : 325 : 307 : 297 : 291 : 288 : 285 :  
 Уоп: 1.62 : 1.39 : 1.22 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.78 : 1.57 : 1.41 : 1.31 : 1.36 : 1.52 : 1.96 : 1.98 : 1.52 : 1.30 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Вид : 0.004: 0.005: 0.006: 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.043: 0.075: 0.093: 0.063: 0.037: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007:  
 Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Вид : 0.004: 0.004: 0.005: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.037: 0.058: 0.071: 0.053: 0.032: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Вид : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.024: 0.018: 0.013: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

х= 3320: 3529:

-----:-----:
 Qc : 0.101: 0.098:
 Сс : 0.051: 0.049:
 Сф : 0.083: 0.083:
 Фоп: 283 : 282 :
 Уоп: 1.33 : 1.31 :
 : :
 Вид : 0.006: 0.005:
 Ки: 0005 : 0005 :
 Вид : 0.005: 0.005:
 Ки: 6001 : 6001 :
 Вид : 0.005: 0.004:
 Ки: 0001 : 0001 :
 ~~~~~

у= 210 : Y-строка 10 Стах= 0.178 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=358)

-----:-----:  
 х= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.096: 0.098: 0.101: 0.105: 0.111: 0.120: 0.132: 0.150: 0.170: 0.178: 0.165: 0.144: 0.127: 0.116: 0.108: 0.104:  
 Сс : 0.048: 0.049: 0.050: 0.052: 0.056: 0.060: 0.066: 0.075: 0.085: 0.089: 0.082: 0.072: 0.064: 0.058: 0.054: 0.052:  
 Сф : 0.083: 0.083: 0.083: 0.080: 0.080: 0.080: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
 Фоп: 73 : 71 : 69 : 66 : 62 : 56 : 48 : 36 : 19 : 358 : 337 : 321 : 310 : 303 : 297 : 294 :  
 Уоп: 1.68 : 1.41 : 1.22 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.98 : 1.79 : 1.69 : 1.69 : 1.85 : 1.98 : 1.98 : 1.43 : 1.29 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Вид : 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.039: 0.043: 0.036: 0.026: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:  
 Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 ~~~~~

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В
 АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт
 № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г.
 (включительно)».

~~~~~  
~~~~~

x= 3320: 3529:

$$Q_c : 0.100 : 0.098 :$$

C ϕ : 0.083: 0.083

$$U_{\text{оп}}: 1.37 : 1.43 :$$
 $\text{Вн} : 0.005 : 0.005 :$
$$B_{II} : 0.005 : 0.004 :$$
$$B_{II} : 0.005 : 0.004 :$$

~~~~~

y= 1 : Y-строка

x= -25 : 185:

 $Q_c : 0.095 : 0.097 :$ C $\phi$  : 0.083: 0.083
$$U_{\text{оп}}: 1.78 : 1.56 :$$

Вн : 0.004: 0.005:

Вн : 0.003: 0.004:

Вн : 0.003: 0.004:

~~~~~

$$\cdots \quad \begin{array}{c} \bullet \\ \vdots \\ \bullet \end{array} \quad \cdots \quad \begin{array}{c} \bullet \\ \vdots \\ \bullet \end{array} \quad \cdots$$

Cc : 0.049: 0.048:

 $\Phi_{OP}: 297 : 294 :$
$$\begin{array}{cc} \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \end{array}$$

Ки : 0005 : 0005 :

$$K_{II} : 6001 : 6001 :$$
$$K_{II} : 0001 : 0001 :$$

Результаты расч

Достигается пр

Всего источников

| Ном. | Код | Тип |
|------|-----|-----|
|------|-----|-----|

Фоновая конце

~~~~~

ПК ЭРА v3.0.

ПРОЕКТ НО

ATMOSPHERES  
M. 15 — M. 20

(включительн

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1752 м; Y= 1046 |

| Длина и ширина : L= 3553 м; B= 2090 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 209 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                                                   | 0.093 | 0.094 | 0.096 | 0.097 | 0.099 | 0.101 | 0.102 | 0.104 | 0.105 | 0.106 | 0.105 | 0.104 | 0.102 | 0.100 | 0.099 | 0.097 | 0.095 | 0.094 | - 1  |
| 2-                                                                                                                   | 0.094 | 0.095 | 0.097 | 0.099 | 0.101 | 0.104 | 0.107 | 0.110 | 0.112 | 0.113 | 0.112 | 0.110 | 0.107 | 0.103 | 0.101 | 0.099 | 0.097 | 0.095 | - 2  |
| 3-                                                                                                                   | 0.095 | 0.096 | 0.099 | 0.101 | 0.104 | 0.109 | 0.114 | 0.119 | 0.123 | 0.125 | 0.124 | 0.119 | 0.114 | 0.108 | 0.103 | 0.100 | 0.098 | 0.096 | - 3  |
| 4-                                                                                                                   | 0.095 | 0.097 | 0.100 | 0.103 | 0.108 | 0.114 | 0.122 | 0.132 | 0.140 | 0.144 | 0.141 | 0.132 | 0.122 | 0.111 | 0.106 | 0.102 | 0.099 | 0.097 | - 4  |
| 5-                                                                                                                   | 0.096 | 0.098 | 0.101 | 0.105 | 0.111 | 0.120 | 0.132 | 0.152 | 0.175 | 0.187 | 0.174 | 0.151 | 0.130 | 0.117 | 0.109 | 0.104 | 0.100 | 0.098 | - 5  |
| 6-С                                                                                                                  | 0.096 | 0.099 | 0.102 | 0.107 | 0.114 | 0.125 | 0.146 | 0.185 | 0.254 | 0.310 | 0.249 | 0.178 | 0.142 | 0.122 | 0.112 | 0.105 | 0.101 | 0.098 | С- 6 |
| 7-                                                                                                                   | 0.097 | 0.099 | 0.102 | 0.108 | 0.116 | 0.129 | 0.156 | 0.215 | 0.357 | 1.073 | 0.335 | 0.200 | 0.149 | 0.126 | 0.113 | 0.106 | 0.102 | 0.099 | - 7  |
| 8-                                                                                                                   | 0.097 | 0.099 | 0.102 | 0.108 | 0.116 | 0.129 | 0.156 | 0.215 | 0.369 | 0.562 | 0.306 | 0.195 | 0.148 | 0.125 | 0.113 | 0.106 | 0.102 | 0.099 | - 8  |
| 9-                                                                                                                   | 0.096 | 0.099 | 0.102 | 0.107 | 0.114 | 0.125 | 0.145 | 0.182 | 0.244 | 0.278 | 0.223 | 0.170 | 0.139 | 0.121 | 0.111 | 0.105 | 0.101 | 0.098 | - 9  |
| 10-                                                                                                                  | 0.096 | 0.098 | 0.101 | 0.105 | 0.111 | 0.120 | 0.132 | 0.150 | 0.170 | 0.178 | 0.165 | 0.144 | 0.127 | 0.116 | 0.108 | 0.104 | 0.100 | 0.098 | -10  |
| 11-                                                                                                                  | 0.095 | 0.097 | 0.100 | 0.102 | 0.107 | 0.114 | 0.119 | 0.128 | 0.136 | 0.139 | 0.134 | 0.126 | 0.117 | 0.110 | 0.105 | 0.102 | 0.099 | 0.097 | -11  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                                      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.0729154 долей ПДКмр

= 0.5364577 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1856.5 м

( X-столбец 10, Y-строка 7) Ум = 837.0 м

При опасном направлении ветра : 144 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 46

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

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

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| 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 |

y= 1384: 1513: 1593: 1686: 1802: 1859: 1969: 2011: 2079: 1393: 2081: 2011: 1593: 1802: 1439:

x= -0: -7: -7: -7: -7: -7: -8: -9: -10: 116: 175: 200: 202: 202: 222:

Qс : 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.097: 0.094: 0.095: 0.097: 0.096: 0.098:

Сс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049:

Сф : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Фоп: 109 : 112 : 114 : 117 : 119 : 121 : 123 : 124 : 125 : 110 : 128 : 127 : 117 : 122 : 113 :  
 Уоп: 1.62 : 1.69 : 1.77 : 1.78 : 1.85 : 1.89 : 1.96 : 1.98 : 1.98 : 1.50 : 1.84 : 1.76 : 1.49 : 1.62 : 1.43 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:  
 Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки: 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки: 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 1484: 2083: 2011: 1593: 1802: 1544: 2085: 1522: 2011: 1593: 1802: 2087: 1530: 2011: 1593:
 -----:
 x= 327: 359: 409: 411: 411: 472: 544: 611: 618: 620: 620: 728: 741: 827: 829:
 -----:
 Qc : 0.099: 0.096: 0.096: 0.099: 0.098: 0.100: 0.097: 0.102: 0.098: 0.102: 0.100: 0.098: 0.105: 0.100: 0.106:
 Cc : 0.049: 0.048: 0.048: 0.050: 0.049: 0.050: 0.048: 0.051: 0.049: 0.051: 0.050: 0.049: 0.052: 0.050: 0.053:
 Cf : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.080: 0.083: 0.080:
 Фоп: 115 : 132 : 131 : 120 : 126 : 120 : 136 : 122 : 136 : 124 : 130 : 140 : 125 : 141 : 130 :
 Уоп: 1.30 : 1.65 : 1.53 : 1.29 : 1.43 : 1.26 : 1.47 : 1.22 : 1.31 : 1.22 : 1.22 : 1.33 : 7.00 : 1.29 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.009: 0.005: 0.010:
 Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.009: 0.005: 0.009:
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

y= 1802: 1538: 2088: 2011: 1593: 1802: 1582: 1593: 2090: 1739: 2091: 1802: 2011: 1897: 2011:  
 -----:  
 x= 829: 872: 912: 1036: 1038: 1038: 1045: 1052: 1097: 1149: 1171: 1194: 1245: 1262: 1273:  
 -----:  
 Qc : 0.102: 0.108: 0.100: 0.102: 0.111: 0.106: 0.112: 0.112: 0.101: 0.110: 0.102: 0.109: 0.104: 0.107: 0.104:  
 Cc : 0.051: 0.054: 0.050: 0.051: 0.056: 0.053: 0.056: 0.056: 0.051: 0.055: 0.051: 0.054: 0.052: 0.054: 0.052:  
 Cf : 0.083: 0.080: 0.083: 0.083: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.083: 0.080: 0.083: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Фоп: 136 : 129 : 145 : 147 : 136 : 143 : 136 : 137 : 151 : 145 : 153 : 148 : 155 : 153 : 156 :  
 Уоп: 1.22 : 7.00 : 1.30 : 1.22 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.22 : 7.00 : 1.22 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.006: 0.011: 0.005: 0.006: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.006: 0.011: 0.006: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009:  
 Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви: 0.006: 0.010: 0.005: 0.006: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.005: 0.011: 0.006: 0.010: 0.008: 0.010: 0.008:  
 Ки: 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки: 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

y= 2091:

-----:

x= 1281:

-----:

Qc : 0.103:

Cc : 0.051:

Cf : 0.083:

Фоп: 157 :

Уоп: 1.22 :

: :

Ви: 0.006:

Ки: 0005 :

Ви: 0.006:

Ки: 6001 :

Ви: 0.006:

Ки: 0001 :

~~~~~

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

Координаты точки: X= 1045.1 м, Y= 1582.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1117313 доли ПДКмр|

| 0.0558656 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 136 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|------|------|----------|-----------|--------------------|--------|---------------|
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----- | ----- | ----- |
| Ист. | --- | --- | М(Мг) | --- | С[доли ПДК] | ----- | b=C/M |
| Фоновая концентрация Cf 0.0804000 72.0 (Вклад источников 28.0%) | | | | | | | |
| 1 | 0005 | T | 0.2085 | 0.0118062 | 37.68 | 37.68 | 0.056632653 |
| 2 | 0001 | T | 0.1810 | 0.0113991 | 36.38 | 74.06 | 0.062996082 |
| 3 | 6001 | П1 | 0.0344 | 0.0058921 | 18.81 | 92.87 | 0.171063483 |
| 4 | 0004 | T | 0.004330 | 0.0007721 | 2.46 | 95.33 | 0.178324014 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.1102696 | 95.33 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0014617 | 4.67 (2 источника) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 84

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

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

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

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= 149: 147: 152: 166: 187: 216: 277: 339: 340: 361: 400: 445: 496: 550: 608:

x= 1917: 1855: 1792: 1731: 1672: 1616: 1512: 1408: 1408: 1374: 1325: 1281: 1244: 1213: 1189:

Qc : 0.162: 0.163: 0.164: 0.165: 0.167: 0.169: 0.169: 0.163: 0.164: 0.161: 0.158: 0.155: 0.152: 0.150: 0.149:

Cc : 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.082: 0.082: 0.081: 0.079: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074:

Cф : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:

Фоп: 352: 358: 4: 10: 16: 22: 35: 46: 50: 56: 61: 67: 72: 78:

Uоп: 1.82: 1.85: 1.86: 1.86: 1.82: 1.79: 1.77: 1.75: 1.74: 1.75: 1.76: 1.73: 1.73: 1.69: 1.70:

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

Ви : 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:

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

~~~~~

~~~~~

y= 669: 731: 776: 779: 833: 891: 952: 1014: 1077: 1139: 1200: 1259: 1315: 1366: 1522:

x= 1172: 1164: 1163: 1161: 1129: 1105: 1088: 1079: 1077: 1084: 1098: 1120: 1149: 1185: 1308:

Qc : 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.141: 0.137: 0.133: 0.131: 0.129: 0.127: 0.126: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123:

Cc : 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.071: 0.068: 0.067: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061:

Cф : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 83 : 88 : 92 : 92 : 97 : 101 : 105 : 109 : 113 : 117 : 121 : 125 : 129 : 133 : 145 :

Uоп: 1.67 : 1.65 : 1.65 : 1.65 : 1.90 : 1.93 : 1.73 : 1.81 : 1.89 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

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

Ви : 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 :

Ви : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

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

~~~~~

~~~~~

y= 1677: 1833: 1833: 1840: 1886: 1926: 1960: 1987: 2007: 2019: 2023: 2019: 2008: 1988: 1962:

x= 1431: 1554: 1554: 1560: 1602: 1651: 1704: 1760: 1820: 1882: 1944: 2007: 2069: 2128: 2185:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Qc : 0.119: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
 Cc : 0.059: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Фоп: 156 : 165 : 165 : 166 : 168 : 171 : 174 : 176 : 179 : 182 : 185 : 188 : 190 : 193 : 196 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.014: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

y= 1905: 1904: 1888: 1851: 1808: 1760: 1707: 1650: 1590: 1529: 1466: 1454: 1287: 1287: 1231:

x= 2289: 2289: 2318: 2369: 2414: 2454: 2488: 2515: 2534: 2546: 2550: 2550: 2576: 2575: 2581:

Qc : 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.114: 0.115: 0.117: 0.119: 0.120: 0.122: 0.122: 0.124:  
 Cc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062:  
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.083: 0.083: 0.083:  
 Фоп: 201 : 201 : 203 : 206 : 209 : 212 : 214 : 217 : 220 : 223 : 225 : 225 : 234 : 234 : 238 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

y= 1080: 1080: 1079: 1017: 955: 894: 836: 782: 762: 640: 633: 571: 511: 454: 401:

x= 2587: 2587: 2587: 2586: 2577: 2560: 2535: 2504: 2491: 2424: 2423: 2412: 2393: 2366: 2333:

Qc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.132: 0.134: 0.138: 0.142: 0.147: 0.149: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.158:
 Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.074: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
 Cf : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
 Фоп: 247 : 247 : 247 : 251 : 255 : 259 : 263 : 268 : 269 : 281 : 282 : 287 : 293 : 299 : 305 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.86 : 1.76 : 1.96 : 1.84 : 1.65 : 1.64 : 1.54 : 1.52 : 1.57 : 1.58 : 1.59 : 1.60 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

y= 353: 310: 262: 263: 233: 201: 176: 158: 149:

x= 2293: 2247: 2190: 2190: 2151: 2097: 2040: 1979: 1917:

Qc : 0.158: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.162:  
 Cc : 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081:  
 Cf : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
 Фоп: 311 : 317 : 324 : 324 : 328 : 334 : 340 : 346 : 352 :  
 Уоп: 1.61 : 1.63 : 1.66 : 1.66 : 1.70 : 1.74 : 1.78 : 1.81 : 1.82 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 1511.8 м, Y= 277.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1690156 доли ПДКмр|
 | 0.0845078 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 35 град.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».**

и скорости ветра 1.77 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код       | Тип  | Выброс                   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------------------------------------|-----------|------|--------------------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                     | М         | М    | М                        | М         | М        | М      | М            |
| Фоновая концентрация Cf                                  | 0.0834000 | 49.3 | (Вклад источников 50.7%) |           |          |        |              |
| 1                                                        | 0005      | T    | 0.2085                   | 0.0382749 | 44.71    | 44.71  | 0.183599204  |
| 2                                                        | 0001      | T    | 0.1810                   | 0.0307593 | 35.93    | 80.63  | 0.169988006  |
| 3                                                        | 6001      | П1   | 0.0344                   | 0.0136329 | 15.92    | 96.56  | 0.395800292  |
| В сумме = 0.1660672 96.56                                |           |      |                          |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0029484 3.44 (3 источника) |           |      |                          |           |          |        |              |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F    | КР        | Ди   | Выброс    |
|------|-----|------|------|-------|--------|---------|---------|--------|-------|-------|------|------|-----------|------|-----------|
| Ист. | М   | М    | М    | М     | М      | М       | М       | М      | М     | М     | М    | М    | М         | М    | М         |
| 0001 | T   | 13.5 | 0.43 | 2.04  | 0.2921 | 140.0   | 1832.46 | 753.30 |       |       |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.7177000 |
| 0002 | T   | 4.0  | 0.16 | 0.280 | 0.0056 | 120.0   | 1804.06 | 784.86 |       |       |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.0193100 |
| 0003 | T   | 4.0  | 0.16 | 0.280 | 0.0056 | 120.0   | 1778.82 | 822.72 |       |       |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.0171600 |
| 0004 | T   | 4.0  | 0.16 | 0.280 | 0.0056 | 120.0   | 1744.11 | 863.74 |       |       |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.0171600 |
| 0005 | T   | 14.0 | 0.43 | 2.04  | 0.2921 | 140.0   | 1829.30 | 715.44 |       |       |      |      | 1.0       | 1.00 | 0.8268600 |
| 6001 | П1  | 2.0  |      |       | 0.0    | 1872.03 | 814.94  | 29.43  | 29.09 | 40.60 | 1.0  | 1.00 | 0.0000002 |      |           |
| 6006 | П1  | 2.0  |      |       | 0.0    | 1782.75 | 891.45  | 14.97  | 19.94 | 18.40 | 1.0  | 1.00 | 0.0137500 |      |           |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

| Источники                                          |      |            |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
|----------------------------------------------------|------|------------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер                                              | Код  | М          | Тип | См                     | Um   | Xm   |  |
| п/п                                                | Ист. | М          | Тип | См                     | Um   | Xm   |  |
| 1                                                  | 0001 | 0.717700   | T   | 0.097361               | 0.87 | 65.5 |  |
| 2                                                  | 0002 | 0.019310   | T   | 0.120702               | 0.50 | 10.3 |  |
| 3                                                  | 0003 | 0.017160   | T   | 0.107262               | 0.50 | 10.3 |  |
| 4                                                  | 0004 | 0.017160   | T   | 0.107262               | 0.50 | 10.3 |  |
| 5                                                  | 0005 | 0.826860   | T   | 0.105669               | 0.86 | 66.9 |  |
| 6                                                  | 6001 | 0.00000020 | П1  | 0.000001               | 0.50 | 11.4 |  |
| 7                                                  | 6006 | 0.013750   | П1  | 0.098220               | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Мq= 1.611940 г/с                         |      |            |     |                        |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.636479 долей ПДК   |      |            |     |                        |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.62 м/с |      |            |     |                        |      |      |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль   | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

```

-----
|Пост N 001: X=0, Y=0|
| 0337 | 3.5083000| 2.2304000| 2.9522000| 2.6961000| 2.0323000|
| | 0.7016600| 0.4460800| 0.5904400| 0.5392200| 0.4064600|
-----

```

Расчет по прямоугольнику 001 : 3553x2090 с шагом 209

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 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.62 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1752, Y= 1046

размеры: длина(по X)= 3553, ширина(по Y)= 2090, шаг сетки= 209

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

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

Расшифровка\_обозначений

```

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

```

y= 2091 : Y-строка 1 Стах= 0.708 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=181)

x= -25: 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

```

-----
Qс : 0.704: 0.705: 0.705: 0.706: 0.706: 0.707: 0.707: 0.708: 0.708: 0.708: 0.707: 0.707: 0.706: 0.706: 0.706:
Сс : 3.522: 3.524: 3.526: 3.528: 3.531: 3.533: 3.536: 3.538: 3.540: 3.540: 3.539: 3.537: 3.535: 3.532: 3.530: 3.528:
Сф : 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702:
Фоп: 126 : 129 : 133 : 138 : 143 : 149 : 156 : 164 : 173 : 181 : 190 : 199 : 206 : 213 : 219 : 224 :
Уоп: 1.85 : 1.67 : 1.71 : 1.57 : 1.44 : 1.52 : 1.65 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.81 : 1.58 : 1.48 : 1.53 : 1.66 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

x= 3320: 3529:

```

Qс : 0.705: 0.705:
Сс : 3.525: 3.523:
Сф : 0.702: 0.702:
Фоп: 228 : 232 :
Уоп: 1.75 : 1.81 :
: :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 1882 : Y-строка 2 Стах= 0.710 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=182)

x= -25: 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

```

-----
Qс : 0.705: 0.705: 0.706: 0.706: 0.707: 0.708: 0.709: 0.710: 0.710: 0.710: 0.709: 0.708: 0.707: 0.707: 0.706:
Сс : 3.524: 3.526: 3.528: 3.531: 3.535: 3.539: 3.543: 3.547: 3.550: 3.551: 3.549: 3.545: 3.541: 3.537: 3.533: 3.530:
Сф : 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702:
Фоп: 121 : 125 : 128 : 133 : 138 : 145 : 152 : 161 : 171 : 182 : 192 : 202 : 210 : 218 : 224 : 229 :
Уоп: 1.79 : 1.74 : 1.59 : 1.44 : 1.56 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.65 : 1.50 : 1.55 :

```

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».**

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

х= 3320: 3529:
-----:-----:

```

```

Qc : 0.705: 0.705:
Cc : 3.527: 3.525:
Cф : 0.702: 0.702:
Фоп: 233 : 236 :
Уоп: 1.78 : 1.67 :
: :

```

```

Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

у= 1673 : Y-строка 3 Стах= 0.714 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=182)

```

-----:
х= -25: 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:
-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.705: 0.705: 0.706: 0.707: 0.708: 0.709: 0.711: 0.712: 0.714: 0.714: 0.713: 0.712: 0.710: 0.709: 0.707: 0.707:
Cc : 3.525: 3.527: 3.530: 3.534: 3.539: 3.546: 3.553: 3.561: 3.568: 3.569: 3.565: 3.558: 3.550: 3.543: 3.537: 3.533:
Cф : 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702:
Фоп: 117 : 119 : 123 : 127 : 132 : 139 : 147 : 157 : 169 : 182 : 195 : 206 : 215 : 223 : 229 : 234 :
Уоп: 1.74 : 1.65 : 1.47 : 1.55 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.72 : 1.49 :
: : : : : : : : : : : : : : : :

```

```

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

х= 3320: 3529:
-----:-----:

```

```

Qc : 0.706: 0.705:
Cc : 3.529: 3.526:
Cф : 0.702: 0.702:
Фоп: 238 : 242 :
Уоп: 1.61 : 1.81 :
: :

```

```

Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

у= 1464 : Y-строка 4 Стах= 0.721 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=183)

```

-----:
х= -25: 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:
-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.705: 0.706: 0.706: 0.707: 0.709: 0.711: 0.714: 0.717: 0.720: 0.721: 0.719: 0.716: 0.713: 0.710: 0.708: 0.707:
Cc : 3.526: 3.529: 3.532: 3.537: 3.545: 3.555: 3.569: 3.585: 3.600: 3.604: 3.593: 3.578: 3.563: 3.551: 3.542: 3.536:
Cф : 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702:
Фоп: 111 : 114 : 116 : 120 : 125 : 132 : 140 : 152 : 166 : 183 : 198 : 212 : 222 : 230 : 236 : 241 :
Уоп: 1.74 : 1.56 : 1.47 : 1.81 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.96 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.60 :
: : : : : : : : : : : : : : : :

```

```

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

х= 3320: 3529:
-----:-----:

```

```

Qc : 0.706: 0.706:
Cc : 3.531: 3.528:
Cф : 0.702: 0.702:

```

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Фоп: 244 : 247 :

Уоп: 1.51 : 1.72 :

: :

Ви: 0.002: 0.002:

Ки: 0005 : 0005 :

Ви: 0.002: 0.002:

Ки: 0001 : 0001 :

Ви: : :

Ки: : :

~~~~~

y= 1255 : Y-строка 5 Стах= 0.735 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=183)

-----;

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc: 0.705: 0.706: 0.707: 0.708: 0.710: 0.713: 0.718: 0.725: 0.733: 0.735: 0.730: 0.722: 0.716: 0.712: 0.709: 0.708:

Cc: 3.527: 3.530: 3.534: 3.541: 3.550: 3.566: 3.590: 3.626: 3.666: 3.675: 3.648: 3.611: 3.580: 3.560: 3.547: 3.538:

Cф: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702:

Фоп: 105 : 107 : 109 : 113 : 117 : 122 : 130 : 143 : 161 : 183 : 205 : 221 : 232 : 239 : 245 : 248 :

Уоп: 1.68 : 1.50 : 1.54 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.79 : 1.88 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

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

Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.015: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :

~~~~~

-----

x= 3320: 3529:

-----;

Qc: 0.707: 0.706:

Cc: 3.533: 3.529:

Cф: 0.702: 0.702:

Фоп: 251 : 253 :

Уоп: 1.51 : 1.65 :

: :

Ви: 0.002: 0.002:

Ки: 0005 : 0005 :

Ви: 0.002: 0.002:

Ки: 0001 : 0001 :

Ви: : :

Ки: : :

~~~~~

y= 1046 : Y-строка 6 Стах= 0.771 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=186)

-----;

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc: 0.705: 0.706: 0.707: 0.709: 0.711: 0.715: 0.723: 0.737: 0.763: 0.771: 0.751: 0.731: 0.720: 0.714: 0.710: 0.708:

Cc: 3.527: 3.531: 3.536: 3.543: 3.556: 3.577: 3.615: 3.684: 3.817: 3.856: 3.754: 3.656: 3.601: 3.569: 3.551: 3.541:

Cф: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702:

Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 106 : 111 : 117 : 128 : 149 : 186 : 217 : 235 : 245 : 251 : 254 : 257 :

Уоп: 1.64 : 1.44 : 1.61 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.67 : 1.47 : 1.33 : 1.49 : 1.79 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

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

Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.027: 0.033: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.026: 0.032: 0.024: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :

~~~~~

-----

x= 3320: 3529:

-----;

Qc: 0.707: 0.706:

Cc: 3.534: 3.530:

Cф: 0.702: 0.702:

Фоп: 259 : 260 :

Уоп: 1.55 : 1.61 :

: :

Ви: 0.002: 0.002:

Ки: 0005 : 0005 :

Ви: 0.002: 0.002:

Ки: 0001 : 0001 :

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».





Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : : : : : : : : : : : : :

~~~~~  
 -----  
 x= 3320: 3529:  
 -----:-----:

Qс: 0.706: 0.706:  
 Сс: 3.531: 3.528:  
 Сф: 0.702: 0.702:  
 Фоп: 297 : 294 :  
 Уоп: 1.62 : 1.81 :  
 : :

Ви: 0.002: 0.002:  
 Ки: 0005 : 0005 :  
 Ви: 0.002: 0.002:  
 Ки: 0001 : 0001 :  
 Ви: : :  
 Ки: : :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1856.5 м, Y= 628.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8788171 доли ПДКмр |  
 | 4.3940854 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 345 град.  
 и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                  | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| ---- Ист.- --- ---М-(Мq)- ---С[доли ПДК]- ----- ----- ----- b=C/M --- |      |     |        |           |          |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.7016600   79.8 (Вклад источников 20.2%)   |      |     |        |           |          |        |              |
| 1                                                                     | 0005 | T   | 0.8269 | 0.0951505 | 53.71    | 53.71  | 0.115074441  |
| 2                                                                     | 0001 | T   | 0.7177 | 0.0711776 | 40.18    | 93.89  | 0.099174611  |
| 3                                                                     | 0002 | T   | 0.0193 | 0.0047773 | 2.70     | 96.58  | 0.247398540  |
| -----                                                                 |      |     |        |           |          |        |              |
| В сумме = 0.8727653 96.58                                             |      |     |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0060518 3.42 (4 источника)              |      |     |        |           |          |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1752 м; Y= 1046 |

Длина и ширина : L= 3553 м; B= 2090 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 209 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | 0.704 | 0.705 | 0.705 | 0.706 | 0.706 | 0.707 | 0.707 | 0.708 | 0.708 | 0.708 | 0.708 | 0.707 | 0.707 | 0.706 | 0.706 | 0.705 | 0.705 | - 1   |      |
| 2-  | 0.705 | 0.705 | 0.706 | 0.706 | 0.707 | 0.708 | 0.709 | 0.709 | 0.710 | 0.710 | 0.710 | 0.709 | 0.708 | 0.707 | 0.707 | 0.706 | 0.705 | 0.705 | - 2  |
| 3-  | 0.705 | 0.705 | 0.706 | 0.707 | 0.708 | 0.709 | 0.711 | 0.712 | 0.714 | 0.714 | 0.713 | 0.712 | 0.710 | 0.709 | 0.707 | 0.707 | 0.706 | 0.705 | - 3  |
| 4-  | 0.705 | 0.706 | 0.706 | 0.707 | 0.709 | 0.711 | 0.714 | 0.717 | 0.720 | 0.721 | 0.719 | 0.716 | 0.713 | 0.710 | 0.708 | 0.707 | 0.706 | 0.706 | - 4  |
| 5-  | 0.705 | 0.706 | 0.707 | 0.708 | 0.710 | 0.713 | 0.718 | 0.725 | 0.733 | 0.735 | 0.730 | 0.722 | 0.716 | 0.712 | 0.709 | 0.708 | 0.707 | 0.706 | - 5  |
| 6-С | 0.705 | 0.706 | 0.707 | 0.709 | 0.711 | 0.715 | 0.723 | 0.737 | 0.763 | 0.771 | 0.751 | 0.731 | 0.720 | 0.714 | 0.710 | 0.708 | 0.707 | 0.706 | С- 6 |
| 7-  | 0.706 | 0.706 | 0.707 | 0.709 | 0.712 | 0.717 | 0.726 | 0.748 | 0.804 | 0.874 | 0.783 | 0.740 | 0.723 | 0.715 | 0.711 | 0.708 | 0.707 | 0.706 | - 7  |
| 8-  | 0.706 | 0.706 | 0.707 | 0.709 | 0.712 | 0.717 | 0.726 | 0.747 | 0.801 | 0.879 | 0.784 | 0.740 | 0.723 | 0.715 | 0.711 | 0.708 | 0.707 | 0.706 | - 8  |

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
 АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт  
 № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г.  
 (включительно)».

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 9-  | 0.705 | 0.706 | 0.707 | 0.709 | 0.711 | 0.715 | 0.722 | 0.735 | 0.757 | 0.770 | 0.752 | 0.732 | 0.720 | 0.714 | 0.710 | 0.708 | 0.707 | 0.706 | -9  |
| 10- | 0.705 | 0.706 | 0.707 | 0.708 | 0.710 | 0.713 | 0.717 | 0.724 | 0.731 | 0.734 | 0.730 | 0.722 | 0.716 | 0.712 | 0.709 | 0.708 | 0.707 | 0.706 | -10 |
| 11- | 0.705 | 0.706 | 0.706 | 0.707 | 0.709 | 0.711 | 0.713 | 0.716 | 0.719 | 0.720 | 0.719 | 0.716 | 0.713 | 0.710 | 0.708 | 0.707 | 0.706 | 0.706 | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.8788171$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 4.3940854$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1856.5$  м

(X-столбец 10, Y-строка 8)  $Y_m = 628.0$  м

При опасном направлении ветра : 345 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 46

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| 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 |

y= 1384: 1513: 1593: 1686: 1802: 1859: 1969: 2011: 2079: 1393: 2081: 2011: 1593: 1802: 1439:

x= -0: -7: -7: -7: -7: -7: -8: -9: -10: 116: 175: 200: 202: 202: 222:

Qс : 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.705: 0.706: 0.705: 0.705: 0.706: 0.705: 0.706:

Cс : 3.527: 3.526: 3.525: 3.525: 3.524: 3.524: 3.523: 3.523: 3.523: 3.528: 3.524: 3.525: 3.528: 3.527: 3.530:

Cф : 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702:

Фоп: 109: 113: 115: 117: 120: 121: 124: 125: 126: 111: 129: 128: 117: 123: 113:

Уоп: 1.70: 1.74: 1.81: 1.81: 1.79: 1.79: 1.81: 1.83: 1.84: 1.60: 1.79: 1.81: 1.59: 1.68: 1.53:

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

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

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1484: 2083: 2011: 1593: 1802: 1544: 2085: 1522: 2011: 1593: 1802: 2087: 1530: 2011: 1593:

x= 327: 359: 409: 411: 411: 472: 544: 611: 618: 620: 620: 728: 741: 827: 829:

Qс : 0.706: 0.705: 0.705: 0.706: 0.706: 0.707: 0.706: 0.707: 0.706: 0.707: 0.707: 0.706: 0.708: 0.706: 0.708:

Cс : 3.531: 3.526: 3.527: 3.532: 3.529: 3.533: 3.528: 3.537: 3.530: 3.536: 3.533: 3.530: 3.540: 3.532: 3.542:

Cф : 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702:

Фоп: 116: 132: 132: 121: 127: 120: 136: 122: 136: 125: 131: 141: 126: 142: 130:

Уоп: 1.44: 1.73: 1.65: 1.45: 1.54: 1.50: 1.62: 1.65: 1.53: 1.62: 1.49: 1.50: 1.98: 1.49: 1.98:

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

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1802: 1538: 2088: 2011: 1593: 1802: 1582: 1593: 2090: 1739: 2091: 1802: 2011: 1897: 2011:

x= 829: 872: 912: 1036: 1038: 1038: 1045: 1052: 1097: 1149: 1171: 1194: 1245: 1262: 1273:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.707: 0.709: 0.706: 0.707: 0.710: 0.708: 0.710: 0.710: 0.707: 0.709: 0.707: 0.709: 0.708: 0.709: 0.708:
Сс : 3.537: 3.545: 3.532: 3.535: 3.550: 3.541: 3.550: 3.550: 3.534: 3.547: 3.535: 3.546: 3.539: 3.543: 3.539:
Сф : 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702: 0.702:
Фоп: 137 : 130 : 146 : 148 : 137 : 143 : 137 : 138 : 152 : 146 : 154 : 149 : 155 : 154 : 156 :
Уоп: 1.67 : 1.98 : 1.48 : 1.62 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.56 : 1.98 : 1.62 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

y= 2091:

x= 1281:

```

-----:
Qс : 0.707:
Сс : 3.537:
Сф : 0.702:
Фоп: 158 :
Уоп: 1.81 :
 :
Ви : 0.002:
Ки : 0005 :
Ви : 0.002:
Ки : 0001 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1045.1 м, Y= 1582.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7100719 доли ПДКмр|  
| 3.5503593 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 137 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                               | М    | М   | М      | С         | С        | С      | С            |
| Фоновая концентрация Cf   0.7016600   98.8 (Вклад источников 1.2%) |      |     |        |           |          |        |              |
| 1                                                                  | 0005 | T   | 0.8269 | 0.0037774 | 44.91    | 44.91  | 0.004568422  |
| 2                                                                  | 0001 | T   | 0.7177 | 0.0034879 | 41.46    | 86.37  | 0.004859870  |
| 3                                                                  | 0002 | T   | 0.0193 | 0.0002975 | 3.54     | 89.91  | 0.015407328  |
| 4                                                                  | 0004 | T   | 0.0172 | 0.0002938 | 3.49     | 93.40  | 0.017122552  |
| 5                                                                  | 6006 | П   | 0.0137 | 0.0002785 | 3.31     | 96.71  | 0.020251496  |
| В сумме = 0.7097952 96.71                                          |      |     |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0002767 3.29 (2 источника)           |      |     |        |           |          |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 84

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

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

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]     |  |
| 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 |  |

y= 149: 147: 152: 166: 187: 216: 277: 339: 340: 361: 400: 445: 496: 550: 608:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт  
№ 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г.  
(включительно)».





Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
по всей площади, а С<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники |       |          |       | Их расчетные параметры |                |                |
|-----------|-------|----------|-------|------------------------|----------------|----------------|
| Номер     | Код   | М        | Тип   | С <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п-     | Ист.- | -----    | ----- | [доли ПДК]             | ---[м/с]---    | ---[м]---      |
| 1         | 0001  | 0.924850 | T     | 6.273107               | 0.87           | 32.7           |
| 2         | 0002  | 0.011900 | T     | 3.719182               | 0.50           | 5.1            |
| 3         | 0003  | 0.010580 | T     | 3.306634               | 0.50           | 5.1            |
| 4         | 0004  | 0.010580 | T     | 3.306634               | 0.50           | 5.1            |
| 5         | 0005  | 1.065530 | T     | 6.808525               | 0.86           | 33.4           |
| 6         | 6003  | 0.014592 | П1    | 5.211755               | 0.50           | 5.7            |
| 7         | 6006  | 0.000020 | П1    | 0.007143               | 0.50           | 5.7            |

Суммарный М<sub>q</sub>= 2.038052 г/с

Сумма С<sub>м</sub> по всем источникам = 28.632978 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3553x2090 с шагом 209

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 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.67 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1752, Y= 1046

размеры: длина(по X)= 3553, ширина(по Y)= 2090, шаг сетки= 209

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

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

| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

| -Если в строке C<sub>мах</sub> <= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,В<sub>и</sub>,К<sub>и</sub> не печатаются |

y= 2091 : Y-строка 1 C<sub>мах</sub>= 0.093 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=181)

x= -25: 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

Q<sub>с</sub> : 0.034: 0.038: 0.044: 0.051: 0.059: 0.068: 0.078: 0.086: 0.092: 0.093: 0.090: 0.083: 0.074: 0.065: 0.056: 0.048:

C<sub>с</sub> : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».**

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -25:   | 185:   | 394:   | 603:   | 812:   | 1021:  | 1230:  | 1439:  | 1648:  | 1857:  | 2066:  | 2275:  | 2484:  | 2693:  | 2902:  | 3111:  |
| Qс:  | 0.040: | 0.047: | 0.057: | 0.070: | 0.088: | 0.112: | 0.145: | 0.187: | 0.226: | 0.237: | 0.212: | 0.171: | 0.133: | 0.103: | 0.082: | 0.066: |
| Сс:  | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.021: | 0.026: | 0.034: | 0.044: | 0.056: | 0.068: | 0.071: | 0.064: | 0.051: | 0.040: | 0.031: | 0.024: | 0.020: |
| Фоп: | 117:   | 120:   | 123:   | 127:   | 133:   | 139:   | 147:   | 157:   | 169:   | 182:   | 194:   | 205:   | 215:   | 223:   | 229:   | 234:   |
| Uоп: | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  |
| Ви:  | 0.020: | 0.024: | 0.029: | 0.035: | 0.044: | 0.056: | 0.071: | 0.091: | 0.110: | 0.116: | 0.106: | 0.087: | 0.067: | 0.052: | 0.041: | 0.033: |
| Ки:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  |
| Вн:  | 0.018: | 0.021: | 0.026: | 0.032: | 0.039: | 0.051: | 0.067: | 0.086: | 0.104: | 0.111: | 0.101: | 0.081: | 0.063: | 0.048: | 0.038: | 0.030: |
| Ки:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Вн:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.006: | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0004:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |

```

х= 3320: 3529:
-----;-----;
Qc : 0.054: 0.045:
Cc : 0.016: 0.014:
Фоп: 238 : 241 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
 : :
Ви : 0.027: 0.023:
Ки : 0005 : 0005 :
Ви : 0.025: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

y= 1464 : Y-строка 4 Стах= 0.427 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=182)

```

-----;
х= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.043: 0.052: 0.064: 0.082: 0.108: 0.152: 0.228: 0.342: 0.414: 0.427: 0.387: 0.318: 0.201: 0.137: 0.099: 0.076:
Cc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.045: 0.068: 0.103: 0.124: 0.128: 0.116: 0.095: 0.060: 0.041: 0.030: 0.023:
Фоп: 111 : 114 : 117 : 121 : 125 : 132 : 140 : 152 : 166 : 182 : 198 : 211 : 222 : 230 : 236 : 240 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.026: 0.032: 0.041: 0.054: 0.076: 0.113: 0.171: 0.201: 0.211: 0.194: 0.162: 0.102: 0.069: 0.050: 0.039:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.050: 0.069: 0.107: 0.159: 0.192: 0.204: 0.187: 0.152: 0.096: 0.064: 0.046: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 6003 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

х= 3320: 3529:
-----;-----;
Qc : 0.060: 0.049:
Cc : 0.018: 0.015:
Фоп: 244 : 247 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
 : :
Ви : 0.031: 0.025:
Ки : 0005 : 0005 :
Ви : 0.028: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

y= 1255 : Y-строка 5 Стах= 0.727 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=183)

```

-----;
х= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.046: 0.056: 0.071: 0.094: 0.133: 0.212: 0.360: 0.508: 0.681: 0.727: 0.622: 0.460: 0.327: 0.185: 0.120: 0.086:
Cc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.040: 0.064: 0.108: 0.152: 0.204: 0.218: 0.187: 0.138: 0.098: 0.055: 0.036: 0.026:
Фоп: 106 : 107 : 110 : 113 : 117 : 123 : 131 : 143 : 160 : 183 : 204 : 220 : 231 : 239 : 244 : 248 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.028: 0.036: 0.048: 0.068: 0.110: 0.183: 0.253: 0.324: 0.359: 0.313: 0.236: 0.169: 0.095: 0.062: 0.044:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.020: 0.025: 0.032: 0.043: 0.061: 0.097: 0.168: 0.240: 0.322: 0.356: 0.304: 0.220: 0.154: 0.087: 0.055: 0.040:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.019: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 6003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

х= 3320: 3529:
-----;-----;
Qc : 0.066: 0.053:
Cc : 0.020: 0.016:
Фоп: 251 : 253 :
Уоп: 7.00 : 7.00 :
 : :
Ви : 0.034: 0.027:
Ки : 0005 : 0005 :
Ви : 0.030: 0.024:

```

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».



[illegible]

----  
 х= 3320: 3529:  
 -----;-----;  
 Qc : 0.066: 0.053:  
 Cc : 0.020: 0.016:  
 Фоп: 289 : 287 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 :  
 : :  
 Ви : 0.034: 0.027:  
 Ки : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.029: 0.024:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~~

у= 1 : Y-строка 11 Стах= 0.422 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=358)

-----;  
 х= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:  
 -----;-----;-----;  
 Qc : 0.043: 0.052: 0.064: 0.081: 0.107: 0.149: 0.225: 0.335: 0.399: 0.422: 0.388: 0.311: 0.203: 0.137: 0.100: 0.076:  
 Cc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.045: 0.067: 0.101: 0.120: 0.127: 0.116: 0.093: 0.061: 0.041: 0.030: 0.023:  
 Фоп: 68 : 66 : 63 : 59 : 54 : 48 : 39 : 28 : 14 : 358 : 342 : 329 : 318 : 310 : 304 : 300 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.022: 0.027: 0.033: 0.042: 0.056: 0.081: 0.125: 0.181: 0.217: 0.228: 0.209: 0.170: 0.111: 0.074: 0.053: 0.039:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.047: 0.065: 0.096: 0.149: 0.176: 0.185: 0.169: 0.133: 0.086: 0.059: 0.044: 0.034:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~~

----  
 х= 3320: 3529:  
 -----;-----;  
 Qc : 0.060: 0.049:  
 Cc : 0.018: 0.015:  
 Фоп: 296 : 293 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 :  
 : :  
 Ви : 0.031: 0.025:  
 Ки : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.027: 0.022:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1856.5 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.7202768 доли ПДКмр|  
 | 2.0160831 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 195 град.  
 и скорости ветра 1.16 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в %           | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|---------------------|--------|---------------|
| 1                           | 0001 | T   | 0.9248 | 3.8210068 | 56.86               | 56.86  | 4.1314883     |
| 2                           | 0005 | T   | 1.0655 | 2.8948457 | 43.08               | 99.93  | 2.7168131     |
| В сумме =                   |      |     |        | 6.7158527 | 99.93               |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0044241 | 0.07 (5 источников) |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1752 м; Y= 1046 |

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
 АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт  
 № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г.  
 (включительно)».

| Длина и ширина : L= 3553 м; B= 2090 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 209 м |

~~~~~  
 Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                              | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                                           | 0.034 | 0.038 | 0.044 | 0.051 | 0.059 | 0.068 | 0.078 | 0.086 | 0.092 | 0.093 | 0.090 | 0.083 | 0.074 | 0.065 | 0.056 | 0.048 | 0.042 | 0.037 | - 1  |
| 2-                                                                                                           | 0.037 | 0.043 | 0.050 | 0.060 | 0.072 | 0.086 | 0.103 | 0.120 | 0.133 | 0.136 | 0.128 | 0.113 | 0.096 | 0.081 | 0.067 | 0.056 | 0.048 | 0.041 | - 2  |
| 3-                                                                                                           | 0.040 | 0.047 | 0.057 | 0.070 | 0.088 | 0.112 | 0.145 | 0.187 | 0.226 | 0.237 | 0.212 | 0.171 | 0.133 | 0.103 | 0.082 | 0.066 | 0.054 | 0.045 | - 3  |
| 4-                                                                                                           | 0.043 | 0.052 | 0.064 | 0.082 | 0.108 | 0.152 | 0.228 | 0.342 | 0.414 | 0.427 | 0.387 | 0.318 | 0.201 | 0.137 | 0.099 | 0.076 | 0.060 | 0.049 | - 4  |
| 5-                                                                                                           | 0.046 | 0.056 | 0.071 | 0.094 | 0.133 | 0.212 | 0.360 | 0.508 | 0.681 | 0.727 | 0.622 | 0.460 | 0.327 | 0.185 | 0.120 | 0.086 | 0.066 | 0.053 | - 5  |
| 6-C                                                                                                          | 0.048 | 0.059 | 0.076 | 0.105 | 0.158 | 0.300 | 0.463 | 0.737 | 1.199 | 1.487 | 1.039 | 0.654 | 0.414 | 0.246 | 0.140 | 0.095 | 0.071 | 0.056 | C- 6 |
| 7-                                                                                                           | 0.049 | 0.061 | 0.080 | 0.111 | 0.176 | 0.337 | 0.539 | 0.920 | 2.516 | 6.720 | 1.890 | 0.808 | 0.477 | 0.298 | 0.153 | 0.101 | 0.074 | 0.057 | - 7  |
| 8-                                                                                                           | 0.049 | 0.061 | 0.079 | 0.111 | 0.175 | 0.336 | 0.539 | 0.926 | 2.542 | 6.473 | 1.873 | 0.804 | 0.476 | 0.296 | 0.154 | 0.101 | 0.074 | 0.057 | - 8  |
| 9-                                                                                                           | 0.048 | 0.059 | 0.076 | 0.104 | 0.158 | 0.294 | 0.460 | 0.731 | 1.154 | 1.477 | 1.029 | 0.651 | 0.414 | 0.247 | 0.140 | 0.096 | 0.071 | 0.056 | - 9  |
| 10-                                                                                                          | 0.046 | 0.056 | 0.070 | 0.093 | 0.132 | 0.211 | 0.356 | 0.499 | 0.656 | 0.724 | 0.624 | 0.462 | 0.328 | 0.185 | 0.121 | 0.087 | 0.066 | 0.053 | - 10 |
| 11-                                                                                                          | 0.043 | 0.052 | 0.064 | 0.081 | 0.107 | 0.149 | 0.225 | 0.335 | 0.399 | 0.422 | 0.388 | 0.311 | 0.203 | 0.137 | 0.100 | 0.076 | 0.060 | 0.049 | - 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                              | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 6.7202768 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 2.0160831 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 1856.5 м

(Х - столбец 10, Y - строка 7) Y<sub>м</sub> = 837.0 м

При опасном направлении ветра : 195 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.16 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 46

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

y= 1384: 1513: 1593: 1686: 1802: 1859: 1969: 2011: 2079: 1393: 2081: 2011: 1593: 1802: 1439:

x= -0: -7: -7: -7: -7: -7: -8: -9: -10: 116: 175: 200: 202: 202: 222:

Qс : 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.036: 0.035: 0.034: 0.050: 0.038: 0.041: 0.050: 0.045: 0.054:

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

Фоп: 109 : 113 : 115 : 117 : 120 : 121 : 124 : 125 : 126 : 111 : 129 : 128 : 118 : 123 : 114 :

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

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

Ви : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.025: 0.019: 0.020: 0.025: 0.023: 0.028:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви : 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.023: 0.017: 0.018: 0.022: 0.020: 0.024:

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».**

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0002 : 6003 : 6003 : 0002 : 6003 : 0002 :

y= 1484: 2083: 2011: 1593: 1802: 1544: 2085: 1522: 2011: 1593: 1802: 2087: 1530: 2011: 1593:

x= 327: 359: 409: 411: 411: 472: 544: 611: 618: 620: 620: 728: 741: 827: 829:

Qс: 0.059: 0.043: 0.047: 0.061: 0.054: 0.067: 0.049: 0.079: 0.055: 0.076: 0.065: 0.056: 0.092: 0.064: 0.097:  
 Сс: 0.018: 0.013: 0.014: 0.018: 0.016: 0.020: 0.015: 0.024: 0.016: 0.023: 0.019: 0.017: 0.028: 0.019: 0.029:  
 Фоп: 116 : 132 : 132 : 121 : 127 : 121 : 136 : 123 : 136 : 125 : 131 : 141 : 126 : 142 : 130 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Ви: 0.030: 0.021: 0.023: 0.031: 0.027: 0.034: 0.024: 0.040: 0.027: 0.038: 0.032: 0.028: 0.046: 0.032: 0.048:  
 Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви: 0.027: 0.019: 0.021: 0.027: 0.024: 0.030: 0.022: 0.036: 0.025: 0.034: 0.029: 0.025: 0.042: 0.029: 0.044:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки: 0002 : 6003 : 6003 : 0002 : 6003 : 0002 : 6003 : 0002 : 6003 : 0002 : 6003 : 6003 : 0002 : 6003 : 0002 :

y= 1802: 1538: 2088: 2011: 1593: 1802: 1582: 1593: 2090: 1739: 2091: 1802: 2011: 1897: 2011:

x= 829: 872: 912: 1036: 1038: 1038: 1045: 1052: 1097: 1149: 1171: 1194: 1245: 1262: 1273:

Qс: 0.079: 0.109: 0.064: 0.075: 0.129: 0.097: 0.132: 0.131: 0.071: 0.118: 0.075: 0.113: 0.087: 0.104: 0.088:  
 Сс: 0.024: 0.033: 0.019: 0.023: 0.039: 0.029: 0.040: 0.039: 0.021: 0.036: 0.023: 0.034: 0.026: 0.031: 0.027:  
 Фоп: 137 : 130 : 146 : 148 : 137 : 143 : 137 : 138 : 152 : 146 : 154 : 149 : 155 : 154 : 156 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Ви: 0.039: 0.055: 0.031: 0.037: 0.064: 0.047: 0.066: 0.066: 0.035: 0.059: 0.037: 0.055: 0.042: 0.051: 0.043:  
 Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви: 0.035: 0.050: 0.028: 0.034: 0.059: 0.044: 0.060: 0.059: 0.032: 0.054: 0.034: 0.051: 0.039: 0.047: 0.040:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви: 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки: 6003 : 0002 : 6003 : 0004 : 6003 : 0004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 2091:

x= 1281:

Qс: 0.080:

Сс: 0.024:

Фоп: 158 :

Уоп: 7.00 :

Ви: 0.039:

Ки: 0005 :

Ви: 0.036:

Ки: 0001 :

Ви: 0.002:

Ки: 6003 :

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

Координаты точки : X= 1045.1 м, Y= 1582.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1319480 доли ПДКмр|

| 0.0395844 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 137 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                                                         | 0005 | Т   | 1.0655 | 0.0656950 | 49.79    | 49.79  | 0.061654791  |
| 2                                                         | 0001 | Т   | 0.9248 | 0.0603482 | 45.74    | 95.52  | 0.065251887  |
| В сумме = 0.1260432 95.52                                 |      |     |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0059048 4.48 (5 источников) |      |     |        |           |          |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 84

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У<sub>мр</sub>) 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= 149: 147: 152: 166: 187: 216: 277: 339: 340: 361: 400: 445: 496: 550: 608:

x= 1917: 1855: 1792: 1731: 1672: 1616: 1512: 1408: 1408: 1374: 1325: 1281: 1244: 1213: 1189:

Qc : 0.599: 0.606: 0.614: 0.623: 0.633: 0.643: 0.644: 0.600: 0.601: 0.580: 0.553: 0.531: 0.513: 0.496: 0.485:

Cc : 0.180: 0.182: 0.184: 0.187: 0.190: 0.193: 0.193: 0.180: 0.180: 0.174: 0.166: 0.159: 0.154: 0.149: 0.146:

Фоп: 351: 358: 4: 10: 16: 23: 35: 47: 51: 57: 62: 68: 73: 79:

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

Vi : 0.327: 0.329: 0.335: 0.341: 0.346: 0.356: 0.353: 0.327: 0.328: 0.318: 0.304: 0.283: 0.277: 0.260: 0.259:

Kи: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005:

Ви: 0.259: 0.265: 0.269: 0.273: 0.279: 0.281: 0.286: 0.268: 0.269: 0.258: 0.245: 0.244: 0.232: 0.231: 0.222:

Kи: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Kи: 6003: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= 669: 731: 776: 779: 833: 891: 952: 1014: 1077: 1139: 1200: 1259: 1315: 1366: 1522:

x= 1172: 1164: 1163: 1161: 1129: 1105: 1088: 1079: 1077: 1084: 1098: 1120: 1149: 1185: 1308:

Qc : 0.475: 0.469: 0.466: 0.465: 0.427: 0.396: 0.370: 0.349: 0.332: 0.318: 0.302: 0.283: 0.270: 0.263: 0.229:

Cc : 0.142: 0.141: 0.140: 0.139: 0.128: 0.119: 0.111: 0.105: 0.100: 0.095: 0.091: 0.085: 0.081: 0.079: 0.069:

Фоп: 84: 90: 94: 94: 98: 102: 106: 110: 114: 118: 122: 126: 130: 134: 146:

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

Vi : 0.248: 0.251: 0.250: 0.246: 0.223: 0.204: 0.190: 0.178: 0.168: 0.160: 0.154: 0.143: 0.136: 0.132: 0.113:

Kи: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005:

Ви: 0.223: 0.214: 0.212: 0.214: 0.199: 0.186: 0.175: 0.165: 0.157: 0.151: 0.141: 0.132: 0.127: 0.123: 0.107:

Kи: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Kи: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= 1677: 1833: 1833: 1840: 1886: 1926: 1960: 1987: 2007: 2019: 2023: 2019: 2008: 1988: 1962:

x= 1431: 1554: 1554: 1560: 1602: 1651: 1704: 1760: 1820: 1882: 1944: 2007: 2069: 2128: 2185:

Qc : 0.184: 0.142: 0.142: 0.140: 0.130: 0.122: 0.116: 0.111: 0.107: 0.105: 0.103: 0.102: 0.102: 0.103: 0.105:

Cc : 0.055: 0.043: 0.043: 0.042: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

Фоп: 157: 166: 166: 166: 169: 172: 174: 177: 180: 182: 185: 188: 191: 194: 196:

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

Vi : 0.090: 0.069: 0.069: 0.068: 0.063: 0.059: 0.056: 0.054: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052:

Kи: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005:

Ви: 0.084: 0.064: 0.064: 0.064: 0.059: 0.055: 0.053: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048:

Kи: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Ви: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Kи: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

y= 1905: 1904: 1888: 1851: 1808: 1760: 1707: 1650: 1590: 1529: 1466: 1454: 1287: 1287: 1231:

x= 2289: 2289: 2318: 2369: 2414: 2454: 2488: 2515: 2534: 2546: 2550: 2550: 2576: 2575: 2581:

Qс: 0.108: 0.108: 0.109: 0.111: 0.114: 0.119: 0.125: 0.133: 0.143: 0.158: 0.175: 0.180: 0.237: 0.237: 0.262:

Сс: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.043: 0.047: 0.053: 0.054: 0.071: 0.071: 0.078:

Фоп: 202 : 202 : 203 : 206 : 209 : 211 : 214 : 217 : 220 : 222 : 225 : 225 : 233 : 233 : 237 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

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

Ви: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.060: 0.063: 0.067: 0.072: 0.080: 0.088: 0.092: 0.123: 0.123: 0.133:

Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.055: 0.059: 0.063: 0.068: 0.074: 0.083: 0.085: 0.111: 0.111: 0.125:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

y= 1080: 1080: 1079: 1017: 955: 894: 836: 782: 762: 640: 633: 571: 511: 454: 401:

x= 2587: 2587: 2587: 2586: 2577: 2560: 2535: 2504: 2491: 2424: 2423: 2412: 2393: 2366: 2333:

Qс: 0.327: 0.327: 0.327: 0.344: 0.366: 0.392: 0.423: 0.461: 0.476: 0.553: 0.551: 0.549: 0.550: 0.552: 0.558:

Сс: 0.098: 0.098: 0.098: 0.103: 0.110: 0.117: 0.127: 0.138: 0.143: 0.166: 0.165: 0.165: 0.165: 0.166: 0.167:

Фоп: 245 : 245 : 246 : 250 : 254 : 258 : 262 : 266 : 268 : 279 : 280 : 286 : 292 : 298 : 303 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

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

Ви: 0.171: 0.171: 0.166: 0.175: 0.186: 0.200: 0.218: 0.240: 0.243: 0.291: 0.286: 0.286: 0.286: 0.288: 0.305:

Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви: 0.152: 0.152: 0.157: 0.166: 0.175: 0.187: 0.201: 0.217: 0.227: 0.256: 0.259: 0.257: 0.256: 0.256: 0.245:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:

Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

y= 353: 310: 262: 263: 233: 201: 176: 158: 149:

x= 2293: 2247: 2190: 2190: 2151: 2097: 2040: 1979: 1917:

Qс: 0.566: 0.576: 0.584: 0.585: 0.585: 0.587: 0.590: 0.594: 0.599:

Сс: 0.170: 0.173: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.177: 0.178: 0.180:

Фоп: 309 : 315 : 323 : 323 : 327 : 333 : 339 : 345 : 351 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : :

Ви: 0.310: 0.316: 0.311: 0.311: 0.319: 0.320: 0.322: 0.324: 0.327:

Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви: 0.247: 0.251: 0.262: 0.262: 0.254: 0.254: 0.255: 0.257: 0.259:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1511.8 м, Y= 277.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6439211 доли ПДКмр|

| 0.1931763 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 35 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист.                                                      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1                                                         | 0005 | T   | 1.0655 | 0.3533126 | 54.87     | 54.87  | 0.331583977   |
| 2                                                         | 0001 | T   | 0.9248 | 0.2857526 | 44.38     | 99.25  | 0.308971822   |
| В сумме = 0.6390653 99.25                                 |      |     |        |           |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0048559 0.75 (5 источников) |      |     |        |           |           |        |               |

-----

| 1 | 0005 | T | 1.0655 | 0.3533126 | 54.87 | 54.87 | 0.331583977 |

| 2 | 0001 | T | 0.9248 | 0.2857526 | 44.38 | 99.25 | 0.308971822 |

-----

| В сумме = 0.6390653 99.25 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0048559 0.75 (5 источников) |

~~~~~

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T       | X1      | Y1    | X2    | Y2    | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|---------|---------|-------|-------|-------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | М   | М | М/с | М3/с | градС   | М       | М     | М     | М     | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 1872.03 | 814.94  | 29.43 | 29.09 | 40.60 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0179270 |        |
| 6002 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 1837.83 | 1017.55 | 26.92 | 18.59 | 21.80 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.2214350 |        |
| 6008 | П1  | 2.0 |   |     | 0.0  | 1916.62 | 988.86  | 58.24 | 36.93 | 20.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0001800 |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

| Источники |      |          |       | Их расчетные параметры |       |     |     |
|-----------|------|----------|-------|------------------------|-------|-----|-----|
| Номер     | Код  | М        | Тип   | См                     | Um    | Xm  |     |
| п/п       | Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м] | --- |
| 1         | 6001 | 0.017927 | П1    | 3.841741               | 0.50  | 5.7 |     |
| 2         | 6002 | 0.221435 | П1    | 47.453327              | 0.50  | 5.7 |     |
| 3         | 6008 | 0.000180 | П1    | 0.038574               | 0.50  | 5.7 |     |

Суммарный М<sub>q</sub>= 0.239542 г/с

Сумма См по всем источникам = 51.333641 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3553x2090 с шагом 209

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 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1752, Y= 1046

размеры: длина(по X)= 3553, ширина(по Y)= 2090, шаг сетки= 209

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

```

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

```

y= 2091 : Y-строка 1 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=181)

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012:

Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

~~~~~

---  
x= 3320: 3529:

-----;

Qс : 0.011: 0.009:

Сс : 0.005: 0.004:

~~~~~

y= 1882 : Y-строка 2 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=181)

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

Qс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.037: 0.039: 0.036: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:

Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

~~~~~

---  
x= 3320: 3529:

-----;

Qс : 0.012: 0.010:

Сс : 0.006: 0.005:

~~~~~

y= 1673 : Y-строка 3 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=182)

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.047: 0.059: 0.063: 0.056: 0.044: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016:

Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.029: 0.031: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:

Фоп: 110 : 112 : 115 : 118 : 123 : 129 : 137 : 149 : 164 : 182 : 199 : 213 : 224 : 232 : 238 : 242 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

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

Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.035: 0.045: 0.056: 0.060: 0.054: 0.043: 0.033: 0.025: 0.020: 0.015:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

---  
x= 3320: 3529:

-----;

Qс : 0.013: 0.011:

Сс : 0.006: 0.005:

Фоп: 246 : 249 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

: :

Ви : 0.012: 0.010:

Ки : 6002 : 6002 :

Ви : 0.000: :

Ки : 6001 : :

~~~~~

y= 1464 : Y-строка 4 Стах= 0.125 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=182)

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.033: 0.048: 0.072: 0.107: 0.125: 0.099: 0.066: 0.044: 0.031: 0.023: 0.018:

Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.036: 0.054: 0.063: 0.049: 0.033: 0.022: 0.016: 0.011: 0.009:

Фоп: 104 : 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 126 : 138 : 157 : 182 : 207 : 224 : 235 : 242 : 247 : 250 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

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

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».**



y= 837 : Y-строка 7 Стах= 0.924 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=354)

х= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.039: 0.064: 0.127: 0.424: 0.924: 0.313: 0.109: 0.058: 0.037: 0.026: 0.019:

Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.032: 0.063: 0.212: 0.462: 0.157: 0.054: 0.029: 0.018: 0.013: 0.010:

Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 73 : 66 : 46 : 354 : 308 : 292 : 286 : 282 : 279 : 278 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

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

Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.039: 0.064: 0.126: 0.424: 0.924: 0.313: 0.109: 0.058: 0.036: 0.025: 0.019:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

х= 3320: 3529:

~~~~~

Qc : 0.015: 0.012:

Cc : 0.007: 0.006:

Фоп: 277 : 276 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

: :

Ви : 0.014: 0.011:

Ки : 6002 : 6002 :

~~~~~

y= 628 : Y-строка 8 Стах= 0.198 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=359)

х= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.051: 0.080: 0.129: 0.198: 0.120: 0.074: 0.047: 0.032: 0.024: 0.018:

Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.040: 0.065: 0.099: 0.060: 0.037: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009:

Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 69 : 65 : 57 : 46 : 26 : 359 : 330 : 312 : 301 : 294 : 290 : 287 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

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

Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.034: 0.051: 0.080: 0.129: 0.152: 0.119: 0.073: 0.047: 0.032: 0.023: 0.018:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : 0.000: 0.000: 0.000: : : : : : 0.046: 0.001: : : 0.000: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

х= 3320: 3529:

~~~~~

Qc : 0.014: 0.012:

Cc : 0.007: 0.006:

Фоп: 284 : 283 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

: :

Ви : 0.014: 0.011:

Ки : 6002 : 6002 :

Ви : 0.001: 0.000:

Ки : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 419 : Y-строка 9 Стах= 0.081 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=359)

х= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.038: 0.051: 0.066: 0.081: 0.070: 0.050: 0.037: 0.028: 0.021: 0.017:

Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.040: 0.035: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:

Фоп: 72 : 70 : 68 : 64 : 60 : 54 : 46 : 34 : 18 : 359 : 339 : 324 : 313 : 305 : 299 : 295 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

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

Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.028: 0.038: 0.051: 0.065: 0.070: 0.063: 0.048: 0.036: 0.027: 0.020: 0.016:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: : : : 0.001: 0.011: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

х= 3320: 3529:

~~~~~

Qc : 0.013: 0.011:

Cc : 0.007: 0.005:

Фоп: 292 : 289 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

:  
 Ви : 0.013: 0.010:  
 Ки : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.001: 0.001:  
 Ки : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

у= 210 : Y-строка 10 Стах= 0.047 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=359)

х= -25: 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

Qс : 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.042: 0.047: 0.044: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015:

Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.023: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:

~~~~~

х= 3320: 3529:

Qс : 0.012: 0.010:

Сс : 0.006: 0.005:

у= 1 : Y-строка 11 Стах= 0.031 долей ПДК (х= 1856.5; напр.ветра=359)

х= -25: 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

Qс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:

Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

~~~~~

х= 3320: 3529:

Qс : 0.011: 0.009:

Сс : 0.006: 0.005:

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

Координаты точки : X= 1856.5 м, Y= 1046.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.2881918 доли ПДКмр|

| 4.6440959 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 212 град.  
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. %        | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------------|--------------|
| 1                           | 6002 | П   | 0.2214 | 9.2874365 | 99.99     | 99.99         | 41.9420433   |
| В сумме =                   |      |     |        | 9.2874365 | 99.99     |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0007553 | 0.01      | (2 источника) |              |

-----

-----

-----

-----

-----

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1752 м; Y= 1046 |

| Длина и ширина : L= 3553 м; B= 2090 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 209 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-     | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.009 |
| 2-     | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.037 | 0.039 | 0.036 | 0.031 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |

-----

-----

-----

-----

```

3-| 0.009 0.011 0.013 0.017 0.021 0.027 0.036 0.047 0.059 0.063 0.056 0.044 0.034 0.026 0.020 0.016 0.013 0.011 |- 3
|
4-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.033 0.048 0.072 0.107 0.125 0.099 0.066 0.044 0.031 0.023 0.018 0.014 0.011 |- 4
|
5-| 0.010 0.012 0.015 0.020 0.027 0.038 0.061 0.113 0.279 0.579 0.232 0.099 0.055 0.036 0.025 0.019 0.015 0.012 |- 5
|
6-С 0.010 0.012 0.016 0.020 0.028 0.041 0.069 0.152 0.865 9.288 0.642 0.127 0.062 0.038 0.026 0.019 0.015 0.012 С- 6
|
7-| 0.010 0.012 0.015 0.020 0.027 0.039 0.064 0.127 0.424 0.924 0.313 0.109 0.058 0.037 0.026 0.019 0.015 0.012 |- 7
|
8-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.025 0.034 0.051 0.080 0.129 0.198 0.120 0.074 0.047 0.032 0.024 0.018 0.014 0.012 |- 8
|
9-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.022 0.029 0.038 0.051 0.066 0.081 0.070 0.050 0.037 0.028 0.021 0.017 0.013 0.011 |- 9
|
10-| 0.009 0.010 0.013 0.015 0.019 0.023 0.029 0.036 0.042 0.047 0.044 0.036 0.029 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 |-10
|
11-| 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.022 0.026 0.029 0.031 0.030 0.027 0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 |-11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 9.2881918$  долей ПДК<sub>мр</sub>

= 4.6440959 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1856.5$  м

( X-столбец 10, Y-строка 6)  $Y_m = 1046.0$  м

При опасном направлении ветра : 212 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 46

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

```

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

```

y= 1384: 1513: 1593: 1686: 1802: 1859: 1969: 2011: 2079: 1393: 2081: 2011: 1593: 1802: 1439:

x= -0: -7: -7: -7: -7: -7: -8: -9: -10: 116: 175: 200: 202: 202: 222:

Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.011: 0.009: 0.010: 0.012: 0.011: 0.012:

Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006:

y= 1484: 2083: 2011: 1593: 1802: 1544: 2085: 1522: 2011: 1593: 1802: 2087: 1530: 2011: 1593:

x= 327: 359: 409: 411: 411: 472: 544: 611: 618: 620: 620: 728: 741: 827: 829:

Qс : 0.013: 0.011: 0.012: 0.014: 0.013: 0.015: 0.012: 0.018: 0.014: 0.018: 0.016: 0.014: 0.021: 0.017: 0.023:

Сс : 0.007: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.008: 0.006: 0.009: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.011: 0.008: 0.011:

y= 1802: 1538: 2088: 2011: 1593: 1802: 1582: 1593: 2090: 1739: 2091: 1802: 2011: 1897: 2011:

x= 829: 872: 912: 1036: 1038: 1038: 1045: 1052: 1097: 1149: 1171: 1194: 1245: 1262: 1273:

Qс : 0.020: 0.025: 0.017: 0.020: 0.030: 0.025: 0.031: 0.031: 0.019: 0.030: 0.020: 0.029: 0.024: 0.028: 0.024:

Сс : 0.010: 0.013: 0.008: 0.010: 0.015: 0.012: 0.016: 0.015: 0.010: 0.015: 0.010: 0.015: 0.012: 0.014: 0.012:

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».**

y= 2091:

-----;

x= 1281:

-----;

Qc : 0.022:

Cc : 0.011:

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

Координаты точки : X= 1045.1 м, Y= 1582.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0310094 доли ПДКмр|  
| 0.0155047 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 126 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип         | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. %        | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|-------------|--------|-----------|-----------|---------------|--------------|
| Ист.-                       | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----  | -----     | -----     | b=C/M         | ---          |
| 1                           | 6002   | П1          | 0.2214 | 0.0300561 | 96.93     | 96.93         | 0.135733336  |
| В сумме =                   |        |             |        | 0.0300561 | 96.93     |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |             |        | 0.0009533 | 3.07      | (2 источника) |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

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

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 84

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

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

y= 149: 147: 152: 166: 187: 216: 277: 339: 340: 361: 400: 445: 496: 550: 608:

x= 1917: 1855: 1792: 1731: 1672: 1616: 1512: 1408: 1408: 1374: 1325: 1281: 1244: 1213: 1189:

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.046:

Cc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023:

y= 669: 731: 776: 779: 833: 891: 952: 1014: 1077: 1139: 1200: 1259: 1315: 1366: 1522:

x= 1172: 1164: 1163: 1161: 1129: 1105: 1088: 1079: 1077: 1084: 1098: 1120: 1149: 1185: 1308:

Qc : 0.047: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051:

Cc : 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025:

Фоп: 62 : 67 : 70 : 71 : 75 : 80 : 85 : 90 : 94 : 99 : 104 : 109 : 113 : 118 : 134 :

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

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

Ви : 0.047: 0.050: 0.051: 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.049: 0.049:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

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

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

y= 1677: 1833: 1833: 1840: 1886: 1926: 1960: 1987: 2007: 2019: 2023: 2019: 2008: 1988: 1962:

x= 1431: 1554: 1554: 1560: 1602: 1651: 1704: 1760: 1820: 1882: 1944: 2007: 2069: 2128: 2185:

Qc : 0.046: 0.039: 0.039: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:

Cc : 0.023: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~~~~~

y= 1905: 1904: 1888: 1851: 1808: 1760: 1707: 1650: 1590: 1529: 1466: 1454: 1287: 1287: 1231:

x= 2289: 2289: 2318: 2369: 2414: 2454: 2488: 2515: 2534: 2546: 2550: 2550: 2576: 2575: 2581:

Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.044: 0.044: 0.045:

Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023:

~~~~~

y= 1080: 1080: 1079: 1017: 955: 894: 836: 782: 762: 640: 633: 571: 511: 454: 401:

x= 2587: 2587: 2587: 2586: 2577: 2560: 2535: 2504: 2491: 2424: 2423: 2412: 2393: 2366: 2333:

Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045:

Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022:

Фоп: 265 : 265 : 265 : 270 : 275 : 280 : 285 : 289 : 291 : 303 : 303 : 308 : 312 : 317 : 321 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

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

Ви : 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.051: 0.053: 0.053: 0.054: 0.053: 0.050: 0.047: 0.045: 0.043:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

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

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

~~~~~

y= 353: 310: 262: 263: 233: 201: 176: 158: 149:

x= 2293: 2247: 2190: 2190: 2151: 2097: 2040: 1979: 1917:

Qc : 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:

Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 2423.7 м, Y= 640.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0541143 доли ПДКмр|

| 0.0270571 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 303 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ист.                                                     | Ист. | М   | М      | С         | Доли ПДК  |        | b=C/M         |
| 1                                                        | 6002 | П1  | 0.2214 | 0.0539050 | 99.61     | 99.61  | 0.243434921   |
| В сумме = 0.0539050 99.61                                |      |     |        |           |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0002093 0.39 (2 источника) |      |     |        |           |           |        |               |

-----

-----

-----

-----

-----

~~~~~

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | H   | D | Wo | V1  | T       | X1     | Y1    | X2    | Y2    | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|------|-----|---|----|-----|---------|--------|-------|-------|-------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | М   | М | М  | М   | М       | М      | М     | М     | М     | М    | М    | М  | М         | М      |
| 6005 | П1   | 2.0 |   |    | 0.0 | 1844.65 | 863.62 | 11.37 | 15.73 | 33.70 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0190000 |        |

-----

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |            |                        |        |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------|------------------------|--------|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |            |                        |        |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |            |                        |        |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |            |                        |        |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |            |                        |        |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |        |          |      |            | Их расчетные параметры |        |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип  | См         | Um                     | Xm     |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК] | ---[м/с]---            | [м]--- |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6005   | 0.019000 | П1   | 50.896042  | 0.50                   | 5.7    |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |            |                        |        |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.019000 г/с                                      |        |          |      |            |                        |        |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 50.896042 долей ПДК               |        |          |      |            |                        |        |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |            |                        |        |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |      |            |                        |        |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :016 город Караганда.  
 Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 3553x2090 с шагом 209  
 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 7.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :016 город Караганда.  
 Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1752, Y= 1046  
 размеры: длина(по X)= 3553, ширина(по Y)= 2090, шаг сетки= 209  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

y= 2091 : Y-строка 1 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=181)

-----:  
 x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----:  
 Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

-----:  
 x= 3320: 3529:

-----:  
 Qс : 0.010: 0.009:

Сс : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1882 : Y-строка 2 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=181)

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
 АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт  
 № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г.  
 (включительно)».



x= 3320: 3529:  
 -----;  
 Qc: 0.016: 0.012:  
 Cc: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 263 : 264 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

y= 837 : Y-строка 7 Стах= 13.709 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=336)

-----;  
 x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:  
 -----;  
 Qc: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.043: 0.072: 0.158: 0.898: 13.709: 0.744: 0.140: 0.067: 0.041: 0.028: 0.021:  
 Cc: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.036: 0.548: 0.030: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 86 : 82 : 336 : 277 : 274 : 272 : 272 : 271 : 271 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.74 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

-----;  
 x= 3320: 3529:  
 -----;  
 Qc: 0.016: 0.012:  
 Cc: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 271 : 271 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

y= 628 : Y-строка 8 Стах= 0.658 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=357)

-----;  
 x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:  
 -----;  
 Qc: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.040: 0.064: 0.119: 0.295: 0.658: 0.262: 0.110: 0.060: 0.038: 0.027: 0.020:  
 Cc: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.026: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 74 : 69 : 60 : 40 : 357 : 317 : 299 : 290 : 286 : 283 : 281 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

-----;  
 x= 3320: 3529:  
 -----;  
 Qc: 0.015: 0.012:  
 Cc: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 279 : 278 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

y= 419 : Y-строка 9 Стах= 0.132 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=358)

-----;  
 x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:  
 -----;  
 Qc: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.050: 0.075: 0.111: 0.132: 0.107: 0.072: 0.048: 0.033: 0.024: 0.019:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 77 : 75 : 73 : 70 : 67 : 62 : 54 : 42 : 24 : 358 : 334 : 316 : 305 : 298 : 293 : 289 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

-----;  
 x= 3320: 3529:  
 -----;  
 Qc: 0.015: 0.012:  
 Cc: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 287 : 285 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

y= 210 : Y-строка 10 Стах= 0.065 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=359)

-----;  
 x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:  
 -----;  
 Qc: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.049: 0.060: 0.065: 0.059: 0.047: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 71 : 69 : 66 : 62 : 58 : 52 : 43 : 32 : 17 : 359 : 341 : 327 : 316 : 308 : 302 : 297 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

-----;  
 x= 3320: 3529:  
 -----;

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
 АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт  
 № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г.  
 (включительно)».

-----;-----;  
 Qc : 0.013: 0.011:  
 Cc : 0.001: 0.000:  
 Фоп: 294 : 291 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~~

y= 1 : Y-строка 11 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=359)

-----;  
 x= -25: 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.034: 0.038: 0.040: 0.038: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~~

-----;  
 x= 3320: 3529:  
 -----;  
 Qc : 0.012: 0.010:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1856.5 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 13.7085037 доли ПДКмр|  
 | 0.5483401 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 336 град.  
 и скорости ветра 0.74 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |        |            |          |        |              |      |      |
|-------------------|------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|------|------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |      |      |
| Ист.              | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.       | Ист.     | Ист.   | Ист.         | Ист. | Ист. |
| 1                 | 6005 | П1   | 0.0190 | 13.7085037 | 100.00   | 100.00 | 721.5002441  |      |      |
| В сумме =         |      |      |        | 13.7085037 | 100.00   |        |              |      |      |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1752 м; Y= 1046 |

Длина и ширина : L= 3553 м; B= 2090 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 209 м |  
 ~~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*	-----																		
1-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.021	0.022	0.021	0.020	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	1
2-	0.008	0.010	0.011	0.014	0.016	0.019	0.023	0.026	0.029	0.030	0.029	0.026	0.022	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	2
3-	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.024	0.030	0.037	0.042	0.045	0.042	0.036	0.029	0.023	0.019	0.015	0.012	0.010	3
4-	0.009	0.011	0.014	0.018	0.023	0.030	0.040	0.054	0.069	0.076	0.067	0.052	0.039	0.029	0.022	0.017	0.014	0.011	4
5-	0.010	0.012	0.015	0.019	0.026	0.036	0.053	0.085	0.136	0.171	0.129	0.080	0.051	0.035	0.025	0.019	0.015	0.012	5
6-C	0.010	0.013	0.016	0.021	0.028	0.041	0.067	0.132	0.428	1.039	0.353	0.120	0.063	0.040	0.027	0.020	0.016	0.012	C- 6
7-	0.010	0.013	0.016	0.021	0.029	0.043	0.072	0.158	0.898	1.709	0.744	0.140	0.067	0.041	0.028	0.021	0.016	0.012	7
8-	0.010	0.013	0.016	0.021	0.028	0.040	0.064	0.119	0.295	0.658	0.262	0.110	0.060	0.038	0.027	0.020	0.015	0.012	8
9-	0.010	0.012	0.015	0.019	0.025	0.035	0.050	0.075	0.111	0.132	0.107	0.072	0.048	0.033	0.024	0.019	0.015	0.012	9
10-	0.009	0.011	0.014	0.017	0.022	0.028	0.037	0.049	0.060	0.065	0.059	0.047	0.036	0.027	0.021	0.017	0.013	0.011	10
11-	0.009	0.010	0.012	0.015	0.018	0.023	0.028	0.034	0.038	0.040	0.038	0.033	0.027	0.022	0.018	0.015	0.012	0.010	11

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

```

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

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 13.7085037$  долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.5483401 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1856.5$  м

( X-столбец 10, Y-строка 7)  $Y_m = 837.0$  м

При опасном направлении ветра : 336 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 46

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

~~~~~|

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

~~~~~

y= 1384: 1513: 1593: 1686: 1802: 1859: 1969: 2011: 2079: 1393: 2081: 2011: 1593: 1802: 1439:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

x= -0: -7: -7: -7: -7: -7: -8: -9: -10: 116: 175: 200: 202: 202: 222:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qс : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.011: 0.009: 0.009: 0.011: 0.010: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1484: 2083: 2011: 1593: 1802: 1544: 2085: 1522: 2011: 1593: 1802: 2087: 1530: 2011: 1593:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

x= 327: 359: 409: 411: 411: 472: 544: 611: 618: 620: 620: 728: 741: 827: 829:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qс : 0.013: 0.010: 0.011: 0.014: 0.012: 0.015: 0.011: 0.017: 0.013: 0.017: 0.015: 0.013: 0.020: 0.015: 0.021:

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

~~~~~

y= 1802: 1538: 2088: 2011: 1593: 1802: 1582: 1593: 2090: 1739: 2091: 1802: 2011: 1897: 2011:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

x= 829: 872: 912: 1036: 1038: 1038: 1045: 1052: 1097: 1149: 1171: 1194: 1245: 1262: 1273:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qс : 0.018: 0.023: 0.015: 0.017: 0.027: 0.021: 0.027: 0.027: 0.016: 0.025: 0.017: 0.025: 0.020: 0.023: 0.020:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 2091:

-----|

x= 1281:

-----|

Qс : 0.018:

Cс : 0.001:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1045.1 м, Y= 1582.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0273040 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0010922 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 132 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

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

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».**

| 1 | 6005 | ПИ | 0.0190 | 0.0273040 | 100.00 | 100.00 | 1.4370502 |

-----|  
| В сумме = 0.0273040 100.00 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 84

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

-----|

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

y= 149: 147: 152: 166: 187: 216: 277: 339: 340: 361: 400: 445: 496: 550: 608:

-----:

x= 1917: 1855: 1792: 1731: 1672: 1616: 1512: 1408: 1408: 1374: 1325: 1281: 1244: 1213: 1189:

-----:

Qс : 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:

Сс : 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:

Фоп: 354: 359: 4: 9: 14: 19: 30: 40: 40: 43: 48: 53: 59: 64: 69:

Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

-----

y= 669: 731: 776: 779: 833: 891: 952: 1014: 1077: 1139: 1200: 1259: 1315: 1366: 1522:

-----:

x= 1172: 1164: 1163: 1161: 1129: 1105: 1088: 1079: 1077: 1084: 1098: 1120: 1149: 1185: 1308:

-----:

Qс : 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.055: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.041:

Сс : 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:

Фоп: 74: 79: 83: 83: 88: 92: 97: 101: 106: 110: 114: 119: 123: 127: 141:

Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

-----

y= 1677: 1833: 1833: 1840: 1886: 1926: 1960: 1987: 2007: 2019: 2023: 2019: 2008: 1988: 1962:

-----:

x= 1431: 1554: 1554: 1560: 1602: 1651: 1704: 1760: 1820: 1882: 1944: 2007: 2069: 2128: 2185:

-----:

Qс : 0.036: 0.030: 0.030: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----

y= 1905: 1904: 1888: 1851: 1808: 1760: 1707: 1650: 1590: 1529: 1466: 1454: 1287: 1287: 1231:

-----:

x= 2289: 2289: 2318: 2369: 2414: 2454: 2488: 2515: 2534: 2546: 2550: 2550: 2576: 2575: 2581:

-----:

Qс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.041: 0.041: 0.043:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

-----

y= 1080: 1080: 1079: 1017: 955: 894: 836: 782: 762: 640: 633: 571: 511: 454: 401:

-----:

x= 2587: 2587: 2587: 2586: 2577: 2560: 2535: 2504: 2491: 2424: 2423: 2412: 2393: 2366: 2333:

-----:

Qс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.050: 0.052: 0.055: 0.059: 0.063: 0.065: 0.071: 0.071: 0.068: 0.065: 0.063: 0.062:

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

Фоп: 254: 254: 254: 258: 263: 268: 272: 277: 279: 291: 292: 297: 303: 308: 313:

Уоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

-----

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

y= 353: 310: 262: 263: 233: 201: 176: 158: 149:

x= 2293: 2247: 2190: 2190: 2151: 2097: 2040: 1979: 1917:

Qc : 0.061: 0.060: 0.058: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 319 : 324 : 330 : 330 : 334 : 339 : 344 : 349 : 354 :

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

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

Координаты точки : X= 2423.7 м, Y= 640.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0712252 доли ПДКмр|

| 0.0028490 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.      | М    | М(Мq) | С[доли ПДК] | -----     | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1         | 6005 | П1    | 0.0190      | 0.0712252 | 100.00   | 100.00 | 3.7486923    |
| В сумме = |      |       |             | 0.0712252 | 100.00   |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D   | Wo  | V1      | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2  | Alfa | F | КР | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|-------|-------|-------|-----|------|---|----|----|-----------|
| Ист. | М   | М   | М/с | М/с | градС   | М      | М     | М     | М     | М   | М    | М | М  | М  | г/с       |
| 6007 | П1  | 2.0 |     | 0.0 | 1907.97 | 877.78 | 16.40 | 33.96 | 68.20 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0  | 0  | 0.1620000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

| Источники |       |          |       | Их расчетные параметры |       |     |
|-----------|-------|----------|-------|------------------------|-------|-----|
| Номер     | Код   | М        | Тип   | См                     | Um    | Xm  |
| п/п-Ист.  | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м] |
| 1         | 6007  | 0.162000 | П1    | 173.582291             | 0.50  | 5.7 |

Суммарный Мq= 0.162000 г/с

Сумма См по всем источникам = 173.582291 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3553x2090 с шагом 209

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рapid".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1752, Y= 1046

размеры: длина(по X)= 3553, ширина(по Y)= 2090, шаг сетки= 209

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~

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

-Если в строке  $\Sigma \text{мах} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2091 : Y-строка 1  $\Sigma \text{мах} = 0.075$  долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=178)

-----;

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;

Qс : 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.052: 0.059: 0.067: 0.072: 0.075: 0.074: 0.070: 0.063: 0.056: 0.048: 0.041:

Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 122 : 125 : 129 : 133 : 138 : 144 : 151 : 159 : 168 : 178 : 187 : 197 : 205 : 213 : 219 : 225 :

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

~~~~~

-----

x= 3320: 3529:

-----;

Qс : 0.036: 0.031:

Сс : 0.004: 0.003:

Фоп: 229 : 233 :

Uоп: 7.00 : 7.00 :

~~~~~

y= 1882 : Y-строка 2  $\Sigma \text{мах} = 0.104$  долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=177)

-----;

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;

Qс : 0.027: 0.031: 0.037: 0.044: 0.053: 0.063: 0.076: 0.088: 0.098: 0.104: 0.102: 0.094: 0.082: 0.069: 0.058: 0.048:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 117 : 120 : 124 : 128 : 132 : 139 : 146 : 155 : 165 : 177 : 189 : 200 : 210 : 218 : 225 : 230 :

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

~~~~~

-----

x= 3320: 3529:

-----;

Qс : 0.040: 0.034:

Сс : 0.004: 0.003:

Фоп: 235 : 238 :

Uоп: 7.00 : 7.00 :

~~~~~

y= 1673 : Y-строка 3  $\Sigma \text{мах} = 0.155$  долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=176)

-----;

x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;

Qс : 0.029: 0.034: 0.041: 0.050: 0.062: 0.078: 0.097: 0.121: 0.143: 0.155: 0.151: 0.132: 0.108: 0.087: 0.069: 0.056:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Фоп: 112 : 115 : 118 : 121 : 126 : 132 : 140 : 149 : 162 : 176 : 191 : 205 : 216 : 225 : 231 : 237 :

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

~~~~~

-----

x= 3320: 3529:

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».**

-----;-----;  
 Qc : 0.045: 0.038:  
 Cc : 0.005: 0.004:  
 Фоп: 241 : 244 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

y= 1464 : Y-строка 4 Стах= 0.265 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=175)

-----;  
 x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;-----;  
 Qc : 0.031: 0.037: 0.045: 0.057: 0.072: 0.095: 0.127: 0.173: 0.228: 0.265: 0.250: 0.199: 0.147: 0.109: 0.082: 0.064:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.023: 0.027: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:  
 Фоп: 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 123 : 131 : 141 : 156 : 175 : 195 : 212 : 224 : 233 : 239 : 244 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

-----;  
 x= 3320: 3529:

-----;-----;  
 Qc : 0.050: 0.041:  
 Cc : 0.005: 0.004:  
 Фоп: 247 : 250 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

y= 1255 : Y-строка 5 Стах= 0.608 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=172)

-----;  
 x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;-----;  
 Qc : 0.032: 0.039: 0.049: 0.062: 0.082: 0.112: 0.164: 0.257: 0.423: 0.608: 0.523: 0.324: 0.201: 0.134: 0.095: 0.070:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.042: 0.061: 0.052: 0.032: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007:  
 Фоп: 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 129 : 145 : 172 : 203 : 224 : 237 : 244 : 249 : 253 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

-----;  
 x= 3320: 3529:

-----;-----;  
 Qc : 0.055: 0.043:  
 Cc : 0.005: 0.004:  
 Фоп: 255 : 257 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

y= 1046 : Y-строка 6 Стах= 3.492 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра=163)

-----;  
 x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;-----;  
 Qc : 0.033: 0.040: 0.051: 0.065: 0.088: 0.126: 0.197: 0.363: 0.986: 3.492: 2.228: 0.542: 0.257: 0.154: 0.104: 0.075:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.036: 0.099: 0.349: 0.223: 0.054: 0.026: 0.015: 0.010: 0.008:  
 Фоп: 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 110 : 123 : 163 : 223 : 245 : 254 : 258 : 260 : 262 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

-----;  
 x= 3320: 3529:

-----;-----;  
 Qc : 0.057: 0.045:  
 Cc : 0.006: 0.005:  
 Фоп: 263 : 264 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

y= 837 : Y-строка 7 Стах= 11.228 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра= 50)

-----;  
 x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;-----;  
 Qc : 0.033: 0.041: 0.051: 0.066: 0.090: 0.129: 0.206: 0.403: 1.526: 11.228: 4.196: 0.659: 0.277: 0.160: 0.106: 0.077:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.040: 0.153: 1.123: 0.420: 0.066: 0.028: 0.016: 0.011: 0.008:  
 Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 85 : 81 : 50 : 284 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.42 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

-----;  
 x= 3320: 3529:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
 АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт  
 № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г.  
 (включительно)».

Qc : 0.058: 0.045:  
Cc : 0.006: 0.005:  
Фоп: 272 : 271 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y= 628 : Y-строка 8 Стах= 1.620 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра= 12)

-----;  
x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;  
Qc : 0.033: 0.040: 0.050: 0.064: 0.086: 0.121: 0.185: 0.319: 0.677: 1.620: 1.102: 0.454: 0.238: 0.148: 0.101: 0.074:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.032: 0.068: 0.162: 0.110: 0.045: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007:  
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 74 : 70 : 62 : 46 : 12 : 328 : 304 : 293 : 288 : 284 : 282 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

-----  
x= 3320: 3529:

-----;  
Qc : 0.056: 0.045:  
Cc : 0.006: 0.004:  
Фоп: 280 : 279 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y= 419 : Y-строка 9 Стах= 0.412 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра= 6)

-----;  
x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;  
Qc : 0.032: 0.038: 0.047: 0.060: 0.078: 0.105: 0.149: 0.218: 0.321: 0.412: 0.379: 0.267: 0.179: 0.124: 0.090: 0.068:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.032: 0.041: 0.038: 0.027: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:  
Фоп: 77 : 75 : 73 : 71 : 67 : 63 : 56 : 46 : 30 : 6 : 341 : 321 : 309 : 300 : 295 : 291 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

-----  
x= 3320: 3529:

-----;  
Qc : 0.053: 0.042:  
Cc : 0.005: 0.004:  
Фоп: 288 : 286 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y= 210 : Y-строка 10 Стах= 0.210 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра= 4)

-----;  
x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;  
Qc : 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.068: 0.088: 0.114: 0.149: 0.187: 0.210: 0.202: 0.169: 0.131: 0.100: 0.077: 0.061:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.021: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
Фоп: 71 : 69 : 66 : 63 : 59 : 53 : 45 : 35 : 21 : 4 : 347 : 331 : 319 : 310 : 304 : 299 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

-----  
x= 3320: 3529:

-----;  
Qc : 0.048: 0.040:  
Cc : 0.005: 0.004:  
Фоп: 295 : 292 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y= 1 : Y-строка 11 Стах= 0.131 долей ПДК (x= 1856.5; напр.ветра= 3)

-----;  
x= -25 : 185: 394: 603: 812: 1021: 1230: 1439: 1648: 1857: 2066: 2275: 2484: 2693: 2902: 3111:

-----;  
Qc : 0.028: 0.033: 0.040: 0.048: 0.058: 0.072: 0.088: 0.106: 0.122: 0.131: 0.128: 0.115: 0.097: 0.080: 0.065: 0.053:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Фоп: 66 : 63 : 60 : 56 : 51 : 45 : 38 : 28 : 17 : 3 : 350 : 337 : 327 : 318 : 311 : 306 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

-----  
x= 3320: 3529:

-----;  
Qc : 0.043: 0.036:

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт  
№ 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г.  
(включительно)».

Сс : 0.004: 0.004:

Фоп: 302 : 298 :

Уоп: 7.00 : 7.00 :

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

Координаты точки : X= 1856.5 м, Y= 837.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 11.2280922 доли ПДКмр|

| 1.1228092 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 50 град.

и скорости ветра 1.42 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-	М-(Мф)-	С[доли ПДК]-				b=C/M	
1	6007	П1	0.1620	11.2280922	100.00	100.00	69.3092117
В сумме =				11.2280922	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1752 м; Y= 1046 |

Длина и ширина : L= 3553 м; B= 2090 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 209 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

1-	0.025	0.029	0.033	0.038	0.045	0.052	0.059	0.067	0.072	0.075	0.074	0.070	0.063	0.056	0.048	0.041	0.036	0.031
2-	0.027	0.031	0.037	0.044	0.053	0.063	0.076	0.088	0.098	0.104	0.102	0.094	0.082	0.069	0.058	0.048	0.040	0.034
3-	0.029	0.034	0.041	0.050	0.062	0.078	0.097	0.121	0.143	0.155	0.151	0.132	0.108	0.087	0.069	0.056	0.045	0.038
4-	0.031	0.037	0.045	0.057	0.072	0.095	0.127	0.173	0.228	0.265	0.250	0.199	0.147	0.109	0.082	0.064	0.050	0.041
5-	0.032	0.039	0.049	0.062	0.082	0.112	0.164	0.257	0.423	0.608	0.523	0.324	0.201	0.134	0.095	0.070	0.055	0.043
6-С	0.033	0.040	0.051	0.065	0.088	0.126	0.197	0.363	0.986	3.492	2.228	0.542	0.257	0.154	0.104	0.075	0.057	0.045
7-	0.033	0.041	0.051	0.066	0.090	0.129	0.206	0.403	1.526	1.228	4.196	0.659	0.277	0.160	0.106	0.077	0.058	0.045
8-	0.033	0.040	0.050	0.064	0.086	0.121	0.185	0.319	0.677	1.620	1.102	0.454	0.238	0.148	0.101	0.074	0.056	0.045
9-	0.032	0.038	0.047	0.060	0.078	0.105	0.149	0.218	0.321	0.412	0.379	0.267	0.179	0.124	0.090	0.068	0.053	0.042
10-	0.030	0.036	0.044	0.054	0.068	0.088	0.114	0.149	0.187	0.210	0.202	0.169	0.131	0.100	0.077	0.061	0.048	0.040
11-	0.028	0.033	0.040	0.048	0.058	0.072	0.088	0.106	0.122	0.131	0.128	0.115	0.097	0.080	0.065	0.053	0.043	0.036
12-	0.025	0.029	0.033	0.038	0.045	0.052	0.059	0.067	0.072	0.075	0.074	0.070	0.063	0.056	0.048	0.041	0.036	0.031
13-	0.027	0.031	0.037	0.044	0.053	0.063	0.076	0.088	0.098	0.104	0.102	0.094	0.082	0.069	0.058	0.048	0.040	0.034
14-	0.029	0.034	0.041	0.050	0.062	0.078	0.097	0.121	0.143	0.155	0.151	0.132	0.108	0.087	0.069	0.056	0.045	0.038
15-	0.031	0.037	0.045	0.057	0.072	0.095	0.127	0.173	0.228	0.265	0.250	0.199	0.147	0.109	0.082	0.064	0.050	0.041
16-	0.032	0.039	0.049	0.062	0.082	0.112	0.164	0.257	0.423	0.608	0.523	0.324	0.201	0.134	0.095	0.070	0.055	0.043
17-	0.033	0.040	0.051	0.065	0.088	0.126	0.197	0.363	0.986	3.492	2.228	0.542	0.257	0.154	0.104	0.075	0.057	0.045
18-	0.033	0.041	0.051	0.066	0.090	0.129	0.206	0.403	1.526	1.228	4.196	0.659	0.277	0.160	0.106	0.077	0.058	0.045

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 11.2280922 долей ПДКмр

= 1.1228092 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1856.5 м

( X-столбец 10, Y-строка 7) Ум = 837.0 м

При опасном направлении ветра : 50 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.42 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».**

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 46  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 1384: 1513: 1593: 1686: 1802: 1859: 1969: 2011: 2079: 1393: 2081: 2011: 1593: 1802: 1439:

x= -0: -7: -7: -7: -7: -7: -8: -9: -10: 116: 175: 200: 202: 202: 222:

Qс : 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.035: 0.028: 0.030: 0.036: 0.033: 0.039:

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:

y= 1484: 2083: 2011: 1593: 1802: 1544: 2085: 1522: 2011: 1593: 1802: 2087: 1530: 2011: 1593:

x= 327: 359: 409: 411: 411: 472: 544: 611: 618: 620: 620: 728: 741: 827: 829:

Qс : 0.042: 0.032: 0.035: 0.044: 0.039: 0.047: 0.037: 0.055: 0.041: 0.054: 0.047: 0.042: 0.064: 0.048: 0.067:

Сс : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.007:

Фоп: 111 : 128 : 127 : 116 : 122 : 115 : 132 : 116 : 131 : 119 : 126 : 136 : 119 : 136 : 124 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 1802: 1538: 2088: 2011: 1593: 1802: 1582: 1593: 2090: 1739: 2091: 1802: 2011: 1897: 2011:

x= 829: 872: 912: 1036: 1038: 1038: 1045: 1052: 1097: 1149: 1171: 1194: 1245: 1262: 1273:

Qс : 0.057: 0.074: 0.048: 0.057: 0.086: 0.070: 0.087: 0.087: 0.055: 0.083: 0.057: 0.080: 0.066: 0.076: 0.067:

Сс : 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.005: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007:

Фоп: 131 : 123 : 141 : 142 : 129 : 137 : 129 : 130 : 146 : 139 : 149 : 142 : 150 : 148 : 151 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 2091:

x= 1281:

Qс : 0.061:

Сс : 0.006:

Фоп: 153 :

Уоп: 7.00 :

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

Координаты точки : X= 1045.1 м, Y= 1582.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0874759 доли ПДКмр|  
 | 0.0087476 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 129 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 6007 | П1  | 0.1620 | 0.0874759 | 100.00   | 100.00 | 0.539974928  |
| В сумме = |      |     |        | 0.0874759 | 100.00   |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 город Караганда.

Объект :0001 ТОО фирма "Рапид".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.11.2025 9:25:

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

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

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».**

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 84  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

y= 149: 147: 152: 166: 187: 216: 277: 339: 340: 361: 400: 445: 496: 550: 608:

x= 1917: 1855: 1792: 1731: 1672: 1616: 1512: 1408: 1374: 1325: 1281: 1244: 1213: 1189:

Qс : 0.181: 0.180: 0.179: 0.180: 0.181: 0.184: 0.185: 0.179: 0.179: 0.176: 0.171: 0.168: 0.167: 0.166: 0.166:

Сс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Фоп: 359: 4: 9: 14: 19: 24: 33: 43: 43: 46: 51: 55: 60: 65: 69:

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 669: 731: 776: 779: 833: 891: 952: 1014: 1077: 1139: 1200: 1259: 1315: 1366: 1522:

x= 1172: 1164: 1163: 1161: 1129: 1105: 1088: 1079: 1077: 1084: 1098: 1120: 1149: 1185: 1308:

Qс : 0.168: 0.170: 0.173: 0.172: 0.162: 0.154: 0.148: 0.143: 0.138: 0.136: 0.134: 0.133: 0.133: 0.134: 0.132:

Сс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Фоп: 74: 79: 82: 82: 87: 91: 95: 99: 103: 108: 112: 116: 120: 124: 137:

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 1677: 1833: 1833: 1840: 1886: 1926: 1960: 1987: 2007: 2019: 2023: 2019: 2008: 1988: 1962:

x= 1431: 1554: 1554: 1560: 1602: 1651: 1704: 1760: 1820: 1882: 1944: 2007: 2069: 2128: 2185:

Qс : 0.119: 0.102: 0.102: 0.101: 0.096: 0.092: 0.089: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086:

Сс : 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:

Фоп: 149: 160: 160: 160: 163: 166: 169: 172: 176: 179: 182: 185: 188: 191: 194:

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 1905: 1904: 1888: 1851: 1808: 1760: 1707: 1650: 1590: 1529: 1466: 1454: 1287: 1287: 1231:

x= 2289: 2289: 2318: 2369: 2414: 2454: 2488: 2515: 2534: 2546: 2550: 2550: 2576: 2575: 2581:

Qс : 0.090: 0.090: 0.090: 0.092: 0.095: 0.099: 0.103: 0.108: 0.115: 0.123: 0.133: 0.136: 0.160: 0.160: 0.169:

Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.017:

Фоп: 200: 200: 202: 205: 209: 212: 215: 218: 221: 224: 227: 228: 239: 238: 242:

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 1080: 1080: 1079: 1017: 955: 894: 836: 782: 762: 640: 633: 571: 511: 454: 401:

x= 2587: 2587: 2587: 2586: 2577: 2560: 2535: 2504: 2491: 2424: 2423: 2412: 2393: 2366: 2333:

Qс : 0.191: 0.191: 0.191: 0.200: 0.210: 0.222: 0.237: 0.256: 0.263: 0.286: 0.283: 0.266: 0.253: 0.241: 0.231:

Сс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023:

Фоп: 253: 253: 253: 258: 263: 269: 274: 279: 281: 295: 295: 301: 307: 313: 318:

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 353: 310: 262: 263: 233: 201: 176: 158: 149:

x= 2293: 2247: 2190: 2190: 2151: 2097: 2040: 1979: 1917:

Qс : 0.223: 0.216: 0.207: 0.207: 0.201: 0.194: 0.188: 0.184: 0.181:

Сс : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:

Фоп: 324: 329: 335: 335: 339: 344: 349: 354: 359:

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работдобычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».**

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

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

Координаты точки : X= 2423.7 м, Y= 640.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2855662 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0285566 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 295 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6007	П1	0.1620	0.2855662	100.00	100.00	1.7627540
В сумме =				0.2855662	100.00		

ПРИЛОЖЕНИЕ Е  
**Расчеты выбросов загрязняющих веществ**  
**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО**  
**КОМПЛЕКСА (ИСТ.6001)**

Ленточный конвейер 1Л-100К

ИБ

001

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	количество конвейеров	m		2
2	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	n <sub>j</sub>		2
3	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м <sup>2</sup>	q	г/м <sup>2</sup>	0,003
4	ширина ленты j-того конвейера	b <sub>j</sub>	м	0,7
5	длина ленты j-того конвейера	l <sub>j</sub>	м	17,5
6	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера	k <sub>4</sub>		0,2
7	коэффициент, учитывающий скорость обдува (V <sub>об</sub> ) материала	C <sub>5</sub>		1,26
8	коэффициент, учитывающий влажность материала	k <sub>5</sub>		0,01
9	эффективность применяемых средств пылеподавления	h	доли ед.	0,00
10	количество рабочих часов j-того конвейера в год	T <sub>j</sub>	ч/год	2400
11	Объем пылевыделения при разгрузке угля с конвейера			
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20				
12	Максимально разовое выделение пыли	M	г/с	0,00019
	$M_{сек} = \sum_{j=1}^m n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta)$			
13	Валовое пылевыделение	M'	т/год	0,00160
	$M_{год} = \sum_{j=1}^m 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}$			

Погрузочно-разгрузочные работы (пересыпка угля в машины)

ИБ

002

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята как уголь	k1		0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	29,91
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	168000
12	Время работы	T	ч/год	5616
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0
14	<b>Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных</b>			

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
 к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в  
 Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

	материалов:			
<b>2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</b>				
15	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*1000000*(1-n)/3600$	М	г/с	0,00419
16	Валовое пылевыведение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gr*(1-n)$	М'	т/год	0,08467

**Транспортировка угля автотранспортом к приемному бункеру**

**ИБ 003**

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение	Примечания
1	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1		1,0	Грузоподъемность 10 тонн
2	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		1,0	скорость принята 5-10 км/час
3	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		1,0	дорога без покрытия
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4		1,45	
5	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,26	скорость обдува материала >4 - ≤6
6	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01	
7	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5		0,01	влажность 11,5%
8	Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N		10	
9	Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	км	1,9	
10	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450	
11	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м²	14	
12	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q'	г/м²×с	0,005	
13	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	дней	155	
14	Число автомашин, работающих в карьере	n		10	
15	Количество дней с осадками в виде дождя	Tд	дней	29	
<b>2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</b>					
16	Максимально разовое выделение пыли $M=C1*C2*C3*k5*C7*N*L*g1/3600+C4*C5*k5*q*S*n$		г/с	0,01355	
17	Валовое пылевыведение $M'=0,0864*M*(365-(Tсп+Tд))$		т/год	0,21197	

**Ferrit - дизельный локомотив типа DLZ110F-II**

**ИБ 004**

Расчет выполнен согласно методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
Наименование техники	Ferrit		
Вид топлива	ДТ		
Расход топлива	В	т/час	0,0062
Время работы	T	ч/год	3382
Коэффициент эмиссии ЗВ	kэi	г/т	
0337 Оксид углерода			0,1
0301 Азота диоксид			10000
2754 Алканы C12-19			30000
0328 Углерод (сажа)			15500
0330 Диоксид серы			20000

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**  
к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

0703 Бенз/а/пирен			0,32
Результаты расчетов ЗВ			
Максимально-разовый выброс $MC=B \times k_{zi} / 3600$ , г/сек			
0337 Оксид углерода			0,0000002
0301 Азота диоксид			0,0172222
2754 Алканы C12-19			0,0516667
0328 Углерод (сажа)			0,0266944
0330 Диоксид серы			0,0344444
0703 Бенз/а/пирен			0,0000006
Валовый выброс $MG=3600 \times MC \times T \times 10^{-6}$ , т/год			
0337 Оксид углерода			0,0000021
0301 Азота диоксид			0,2096840
2754 Алканы C12-19			0,6290520
0328 Углерод (сажа)			0,3250102
0330 Диоксид серы			0,4193680
0703 Бенз/а/пирен			0,0000067

## Итого от Технологического комплекса ИСТ. 6001

Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,01793	0,298240
0337 Оксид углерода	0,0000002	0,0000021
0301 Азота диоксид	0,0172222	0,2096840
2754 Алканы C12-19	0,0516667	0,6290520
0328 Углерод (сажа)	0,0266944	0,3250102
0330 Диоксид серы	0,0344444	0,4193680
0703 Бенз/а/пирен	0,0000006	0,0000067
<b>Итого</b>	<b>0,14796</b>	<b>1,881363</b>

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ОТКРЫТОГО СКЛАДА  
УГЛЯ (ИСТ.6002)

Бункер питателя

ИБ 001

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

Наименование	Ед. изм.	Значение
Влажность материала	%	11,5
Скорость ветра	м/с	4,9
Доля пылевой фракции в материале ( $k_1$ )		0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли ( $k_2$ )		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия ( $k_3$ )		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла ( $k_4$ )		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала ( $k_5$ )		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала ( $k_7$ )		0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера ( $k_8$ )		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала ( $k_9$ )		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,6
Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/ч	29,9145
Суммарное количество перерабатываемого материала (Ггод)	т/Г	168 000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ( $\eta$ )		0,9
Пылевыведение $M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 1000000) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00018
Валовое пылевыведение $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	т/Г	0,00004

**Ленточный конвейер № 4****ИБ****002**

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	количество конвейеров	m		1
2	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	n <sub>j</sub>		1
3	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м <sup>2</sup>	q	г/м <sup>2</sup>	0,003
4	ширина ленты j-того конвейера	b <sub>j</sub>	м	0,8
5	длина ленты j-того конвейера	l <sub>j</sub>	м	25
6	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера	k <sub>4</sub>		0,2
7	коэффициент, учитывающий скорость обдува (V <sub>об</sub> ) материала	C <sub>5</sub>		1,26
8	коэффициент, учитывающий влажность материала	k <sub>5</sub>		0,01
9	эффективность применяемых средств пылеподавления	h	доли ед.	0,00
10	количество рабочих часов j-того конвейера в год	T <sub>j</sub>	ч/год	2400
11	Объем пылевыделения при разгрузке угля с конвейера			
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20				
12	Максимально разовое выделение пыли	M	г/с	0,00015
	$M_{сек} = \sum_{j=1} n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta)$			
13	Валовое пылевыделение	M'	т/год	0,00131
	$M_{год} = \sum_{j=1} 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}$			

**Пересыпка с ленточного конвейера №4 на грохот ГИЛ-52****ИБ****003**

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята как уголь	k1		0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	29,91
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	168000
12	Время работы	T	ч/год	5616
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,9
14	Объем пылевыделения при разгрузке, погрузке инертных материалов:			
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20				
15	Максимально разовое выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gч*1000000*(1-n)/3600$	M	г/с	0,00042
16	Валовое пылевыделение $M'=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gг*(1-n)$	M'	т/год	0,00847

**Грохот ГИЛ-52****ИБ****004**

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Расчет выбросов производится согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приказ МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	удельное выделение твердых частиц при работе грохота, (с применением средств пылеулавливания)	q		15,29
2	максимальное количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	70
3	общее количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	168000
4	время работы	T	ч/год	2400
5	коэффициент, учитывающий влажность материала (в соответствии с данными методики влажность составляет 11,5%)	K5	-	0,01
6	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	n	дол.ед	0,9
7	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>			
<b>2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</b>				
8	Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = q * G_{час} * K5 / 3600 * (1 - n)$	Mсек	г/с	0,00030
9	Валовый выброс рассчитывается по формуле: $q * G_{год} * K5 * 10^{-6} * (1 - n)$	M'Мгод	т/год	0,00257

**Пересыпка с грохота ГИЛ-52 на ленточные конвейера №1-3**

**ИБ 005**

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята как уголь	k1		0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	29,91
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	168000
12	Время работы	T	ч/год	5616
13	эффективность средств пылеподавления	η	доли ед.	0,9
14	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>			
<b>2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</b>				
15	Максимально разовое выделение пыли $M = (k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{ч} * 1000000 * (1 - n)) / 3600$	M	г/с	0,00042
16	Валовое пылевыведение $M' = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{г} * (1 - n)$	M'	т/год	0,00847

**Ленточный конвейер № 1-3**

**ИБ 006**

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	количество конвейеров	m		3
2	наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	n <sub>j</sub>		3
3	удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м <sup>2</sup>	q	г/м <sup>2</sup>	0,003
4	ширина ленты j-того конвейера	b <sub>j</sub>	м	0,65
5	длина ленты j-того конвейера	l <sub>j</sub>	м	15

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**  
к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

6	коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера	k <sub>4</sub>		0,2
7	коэффициент, учитывающий скорость обдува (V <sub>об</sub> ) материала	C <sub>5</sub>		1,26
8	коэффициент, учитывающий влажность материала	k <sub>5</sub>		0,01
9	эффективность применяемых средств пылеподавления	η	доли ед.	0,00
10	количество рабочих часов j-того конвейера в год	T <sub>j</sub>	ч/год	2400
11	Объем пылевыведения при разгрузке угля с конвейера			
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20				
12	Максимально разовое выделение пыли	М	г/с	0,00022
	$M_{сек} = \sum_{j=1}^m n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta)$			
13	Валовое пылевыведение	М'	т/год	0,00191
	$M_{год} = \sum_{j=1}^m 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}$			

Пересыпка с ленточных конвейеров №1-3 на открытый угольный склад

ИБ

007

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята как уголь	$k_1$		0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	$k_2$		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	$k_3$		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	$k_4$		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	$k_5$		0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	$k_7$		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	$k_8$		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	$k_9$		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	$B$		0,7
10	Производительность узла пересыпки	$Gч$	т/ч	29,91
11	Производительность узла пересыпки	$Gг$	т/г	168000
12	Время работы	$T$	ч/год	5616
13	эффективность средств пылеподавления	$\eta$	доли ед.	0,9
14	Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:			
<b>2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</b>				
15	Максимально разовое выделение пыли $M = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot Gч \cdot 1000000 \cdot (1 - \eta)) / 3600$	$M$	г/с	0,00042
16	Валовое пылевыведение $M' = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot Gг \cdot (1 - \eta)$	$M'$	т/год	0,00847

Открытый угольный склад

ИБ 008

Расчет произведен в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.

Наименование параметра	Значения
Коэффициент, учитывающий влажность угля, $K_0$	0,2
Влажность материала (см. СТ ТОО), %	9
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $K_1$	1,2
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, ( $v_1$ ), м/с	4,9
Коэффициент, учитывающий местные условия (открытый с 2-х сторон), $K_4$	0,6
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, $K_5$	0,6
Высота пересыпки материалов, м	1,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6$	1,45
Удельное выделение твердых частиц с тонны погружаемого угля, г/т, $q^{ек}_{уд.}$	3
Площадь основания штабелей угля, $S_{шт}$	10000
Годовой объем отгрузки, т/г, $M_n$	168000
Максимальная производительность погрузки, т/ч, $M_r$	29,91

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Эффективность средств пылеподавления, $\eta$	0
Валовое выделение пыли, г/с, $\Pi_{\text{ск}}^{\text{ф}} = (K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * q_{\text{уд}}^{\text{ск}} * M_{\text{г}} * (1-\eta)) / 3600$	0,00215
Валовое выделение пыли, т/г, $\Pi_{\text{ск}}^{\text{ф}} = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * q_{\text{уд}}^{\text{ск}} * M_{\text{п}} * (1-\eta) * 10^{-6}$	0,04355
Валовое выделение пыли, г/с, $\Pi_{\text{ск}}^{\text{с}} = K_0 * K_1 * K_4 * K_6 * S_{\text{ш}} * (1-\eta) * 10^{-4}$	0,20880
Валовое выделение пыли, т/г, $\Pi_{\text{ск}}^{\text{с}} = 31,5 * K_0 * K_1 * K_4 * K_6 * S_{\text{ш}} * (1-\eta) * 10^{-4}$	6,57720
Валовое выделение пыли, г/с, $\Pi_{\text{ск}}^{\text{ф}} + \Pi_{\text{ск}}^{\text{с}}$	<b>0,21095</b>
Валовое выделение пыли, т/г, $\Pi_{\text{ск}}^{\text{ф}} + \Pi_{\text{ск}}^{\text{с}}$	<b>6,62075</b>

**Пересыпка угля с открытого угольного склада в транспорт****ИВ****009**

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята как уголь	k1		0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	11,97
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	67200
12	Время работы	T	ч/год	5616
13	эффективность средств пылеподавления	h	доли ед.	0,9
14	<b>Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:</b>			
<b>2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</b>				
15	Максимально разовое выделение пыли $M = (k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * Gч * 1000000 * (1-n)) / 3600$	M	г/с	0,00335
16	Валовое пылевыведение $M' = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * Gг * (1-n)$	M'	т/год	0,06774

**Пересыпка угля с открытого угольного склада в Ж/Д вагоны****ИВ****010**

Расчет выполнен согласно Приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, принята как уголь	k1		0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,1
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа перегрузочных устройств	k8		1
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k9		1
9	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	B		0,7
10	Производительность узла пересыпки	Gч	т/ч	17,95
11	Производительность узла пересыпки	Gг	т/г	100800
12	Время работы	T	ч/год	5616
13	эффективность средств пылеподавления	h	доли	0,9

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**  
к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

			ед.	
14	Объем пылевыведения при разгрузке, погрузке инертных материалов:			
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20				
15	Максимально разовое выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*Gч*1000000*(1-n))/3600$	М	г/с	0,00503
16	Валовое пылевыведение $M'=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*Gг*(1-n)$	М'	т/год	0,10161

## Итого от открытого угольного склада ИСТ. 6002

Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,22144	6,821313
<b>Итого</b>	<b>0,22144</b>	<b>6,821313</b>

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СКЛАДА ЗОЛЫ (ИСТ.6003)

Расчет произведен в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.

Наименование параметра	Значения
Весовая доля пылевой фракции в материале, $k_1$	0,06
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли)\0, переходящая в аэрозоль, $k_2$	0,04
Коэффициент, учитывающий местные метеусловия, $k_3$	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4$	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5$	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7$	0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8$	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9$	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B'$	0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, $G_{час}$ , т/час	0,76
Суммарное количество перерабатываемого материала в течении года, $G_{год}$ , т/год	158,616
Эффективность применяемых средств пылеподавления, $\eta$ , дол.ед.	0
Максимально разовый объем пылевыведения, $M_{сек} = k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta)*1000/3,6$ , г/с	0,01459
Валовый выброс пыли, $M_{год} = k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta)$ , т/год	0,01096

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СКЛАДА ГСМ (ИСТ. 6004)

Расчет выполнен согласно Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004

Характеристика	Символ	Ед.из.	Значение
Средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12.	$U_{оз}$	г/т	1,9
Средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12.	$U_{вл}$	г/т	2,6
Количество жидкости, закачиваемое в резервуары, в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	т/период	177,5
Количество жидкости, закачиваемое в резервуары, в течение весенне-летнего периода, т/период	$B_{вл}$	т/период	177,5
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, принимается по Приложению 12	$C_1$	г/м <sup>3</sup>	3,14
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении ГСМ в одном резервуаре, принимаются по Приложению 13;	$G_{хр}$	т/год	0,066
Опытный коэффициент, принимается по Приложению 12	$K_{пп}$		0,0029
Опытные коэффициенты, принимаются по приложению 8	$K_p^{max}$		0,85
Количество резервуаров	$N_p$	шт	5

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время их заправки, принимаемый равным производительности насоса	$V_q^{\max}$	м³/час	4
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$		г/сек	0,002966
$G = (Y_{O_2} \times B_{O_2} + Y_{H_2} \times B_{H_2}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{H_2} \times N_p$		т/год	0,001636

## Идентификация состава выбросов

Наименование ЗВ	% содержание	Код ЗВ	Выбросы	
			г/с	т/год
Углеводороды предельные C12-C19	99,72	2754	0,00296	0,001631
Сероводород	0,28	333	0,000008	0,000005

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ МЕХАНИЧЕСКОЙ МАСТЕРСКОЙ (ИСТ. 6005)

Расчет выполнен согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004

*Токарно-винторезные станки ИВ 001*

Параметр	Ед. изм.	Значение
количество, станков	шт	2
п- коэффициент эффективности местных отсосов		0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования пыли металлической	г/с	0,0056
T - фактический годовой фонд времени работы	ч/год	300
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием	доли ед.	0
Максимально разовый выброс пыли металлической	г/с	0,00224
Валовый выброс пыли металлической	т/г	0,0024

*Горизонтально-фрезерные станки ИВ 002*

Параметр	Ед. изм.	Значение
количество, станков	шт	2
п- коэффициент эффективности местных отсосов		0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования пыли металлической	г/с	0,0167
T - фактический годовой фонд времени работы	ч/год	300
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием	доли ед.	0
Максимально разовый выброс пыли металлической	г/с	0,00668
Валовый выброс пыли металлической	т/г	0,0072

*Консольно-фрезерный станок ИВ003*

Параметр	Ед. изм.	Значение
количество, станков	шт	1
п- коэффициент эффективности местных отсосов		0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования пыли металлической	г/с	0,0029
T - фактический годовой фонд времени работы	ч/год	300
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием	доли ед.	0
Максимально разовый выброс пыли металлической	г/с	0,00058
Валовый выброс пыли металлической	т/г	0,0006

*Вертикально – сверлильные станки ИВ004*

Параметр	Ед. изм.	Значение
количество, станков	шт	3
п- коэффициент эффективности местных отсосов		0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования пыли металлической	г/с	0,0022
T - фактический годовой фонд времени работы	ч/год	300

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием	доли ед.	0
Максимально разовый выброс пыли металлической	г/с	0,00132
Валовый выброс пыли металлической	т/г	0,0014

*Долбежный станок ИВ005*

Параметр	Ед. изм.	Значение
количество, станков	шт	1
п- коэффициент эффективности местных отсосов		0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования пыли металлической	г/с	0,0003
T - фактический годовой фонд времени работы	ч/год	300
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием	доли ед.	0
Максимально разовый выброс пыли металлической	г/с	0,00006
Валовый выброс пыли металлической	т/г	0,0001

*Наждачно заточные станки ИВ006*

Параметр	Ед. изм.	Значение
количество, станков	шт	5
п- коэффициент эффективности местных отсосов		0,2
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования пыли металлической	г/с	0,029
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования пыли абразивной		0,019
T - фактический годовой фонд времени работы	ч/год	300
η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием	доли ед.	0
Максимально разовый выброс пыли металлической	г/с	0,029
Валовый выброс пыли металлической	т/г	0,0313
Максимально разовый выброс пыли абразивной	г/с	0,019
Валовый выброс пыли абразивной	т/г	0,0205

**Итого от механической мастерской ИСТ 6005**

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
Взвешенные вещества (пыль металлическая)	2902	0,03988	0,0431
Пыль абразивная	2930	0,019	0,0205

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СВАРОЧНОГО УЧАСТКА (ИСТ. 6006)**

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)", Астана 2004

**Сварочный пост****ИВ 001**

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значения	
Марка применяемых электродов			<b>MP-4</b>	<b>элект. проволока</b>
Масса используемых за год электродов	Вгод	кг/год	820	600
Часовой расход сварочного материала	Вчас	кг/час	0,61	2,00
Время работы	T	ч/год	1340	300
<b>Удельное выделение:</b>	K	г/кг		
Железа (II) оксид			9,90	8,9
Марганец и его соединения			1,10	0,6
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,40	
пыль неорганическая				0,04
<b>Валовый выброс: Мгод = Вгод × Км × (1-п) × 0,000001, т/год</b>	Мгод	т/год		
железа (II) оксид			0,00812	0,00534
марганец и его соединения			0,00090	0,00036
фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00033	0,00000
пыль неорганическая				0,00002

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**  
к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Максимальный разовый выброс: $M_{сек} = V_{час} \times K_m \times (1-n) / 3600$ , г/сек	Мсек	г/сек		
железа (II) оксид			0,00168	0,00494
марганец и его соединения			0,00019	0,00033
фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)			0,00007	0,00000
пыль неорганическая				0,00002

## Итого от сварочного поста ИСТ. 6006 ИВ 001

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,00663	0,01346
Марганец и его соединения	0143	0,00052	0,00126
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00007	0,00033
пыль неорганическая	2908	0,00002	0,00002
<b>Итого:</b>		<b>0,00724</b>	<b>0,01507</b>

## Газовая резка Ист. 6006

## ИВ 002

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	Значение
1	T - время работы одной единицы оборудования	ч/год	300
2	Kx - удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла	г/час	
	(0143) Марганца оксид		1,1
	(0123) Железо (II) оксид		72,9
	(0337) углерода оксид		49,5
	(0301) диоксид азота		39
3	h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов	дол.ед.	0
Результаты расчета			
4	Максимальное выделение ЗВ	г/сек	
	(0143) Марганца оксид		0,000306
	(0123) Железо (II) оксид		0,020250
	(0337) углерода оксид		0,013750
	(0301) диоксид азота		0,010833
5	Валовое выделение ЗВ	т/год	
	(0143) Марганца оксид		0,000330
	(0123) Железо (II) оксид		0,021870
	(0337) углерода оксид		0,014850
	(0301) диоксид азота		0,011700

## Итого от сварочного участка ИСТ. 6006

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
Железа (II) оксид	0123	0,02688	0,03533
Марганец и его соединения	0143	0,00083	0,00159
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0342	0,00007	0,00033
Пыль неорганическая	2908	0,00002	0,00002
Углерод оксид	0337	0,01375	0,01485
Диоксид азота	0301	0,01083	0,01170
<b>Итого:</b>		<b>0,05238</b>	<b>0,06382</b>

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЛЯРНОГО ЦЕХА (ИСТ. 6007)

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.08-2004 МЕТОДИКА по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
2	Удельное выделение пыли технологическим оборудованием, Q	г/с	
	Пыль древесная		0,81
3	Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, T	час	150,0
<b>Результаты расчета</b>			
<b>Валовый выброс: <math>M = (3600 \times k \times Q \times T) / 10^6</math></b>			
4	Пыль древесная	т/год	0,08748
<b>Максимально-разовый выброс: <math>M = k \times Q</math></b>			
5	Пыль древесная	г/сек	0,162

#### Итого от столярного цеха ИСТ 6007

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
Пыль древесная	2936	0,162	0,0875

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СКЛАДА УГЛЯ (ИСТ. 6008)

Расчет произведен в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.

Наименование параметра	Значения
Коэффициент, учитывающий влажность угля, K0	0,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K1	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, K4	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K5	0,5
Удельное выделение твердых частиц с тонны угля, $q_{уд}$ , г/т	3
Количество угля поступающего на погрузку, Пг, т/год	346,9
Максимальная производительность погрузки, Мг, т/ч	1,77
Эффективность применяемых средств пылеподавления, $\eta$ , дол.ед.	0
Валовый выброс пыли, г/с $Po = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot q_{уд} \cdot M_{г} \cdot (1 - \eta) / 3600$	0,00018
Валовый выброс пыли, т/год $Po = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot q_{уд} \cdot Пг \cdot (1 - \eta) / 1000000$	0,00012

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ КОТЕЛЬНОЙ (ИСТ.0001)

Расчет произведен в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	уголь Рарид
Расход топлива, B	т/год	301,1
Расход топлива, B'	г/сек	16,755
Зольность топлива на рабочую массу, A <sup>R</sup>	%	24
Тип котла (с пневматическими забрасывателями и неподвижной решеткой табл. 2.1.), X		0,0023
Доля твердых частиц улавливаемых в золоуловителях, $\eta$ ;		0
Режим работы котельной	час/год	4992
Содержание серы в топливе на рабочую массу, S <sub>r</sub>	%	0,6
Доля оксидов серы в топливе, связываемых летучей золой ( $\eta'_{SO_2}$ ) согласно методике;		0,1
Доля оксидов окислов серы, улавливаемых в золоуловителе ( $\eta''_{SO_2}$ ) согласно методике табл. 2.2;		0
Количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива, $S_{co} = q_3 \cdot R \cdot QR$	МДж/кг	46,06
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива ( $q_3$ )	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива ( $q_4$ )	%	7

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода $R = 1,0$ ;		1
Низшая теплота сгорания натурального топлива ( $Q^R$ )	МДж/кг	23,03
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1Гдж тепла, определен согласно методики рис 2.1 $K_{NO_2}$	кг/Гдж	0,18
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений, $\beta$ ;		0
$\Pi_{TB} = B * A^R * X * (1-\eta)$	т/год	16,62072
$\Pi_{TB} = B' * A^R * X * (1-\eta)$	г/сек	0,92485
$\Pi_{SO_2} = 0,02 * B * S^r * (1-\eta'_{SO_2}) * (1-\eta''_{SO_2})$	т/год	3,25188
$\Pi_{SO_2} = 0,02 * B' * S^r * (1-\eta'_{SO_2}) * (1-\eta''_{SO_2})$	г/сек	0,18095
$\Pi_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4/100)$	т/год	12,89786
$\Pi_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B' * (1 - q_4/100)$	г/сек	0,71770
$\Pi_{NOx} = 0,001 * B * Q^R * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	т/год	1,24818
$\Pi_{NOx} = 0,001 * B' * Q^R * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	г/сек	0,069454
из них азота диоксида: $NOx * 0,8$	т/год	0,998544
	г/сек	0,055564
азота оксид: $NOx * 0,13$	т/год	0,162263
	г/сек	0,009029

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,92485	16,62072
Сера диоксид	330	0,18095	3,25188
Углерод оксид	337	0,71770	12,89786
Азота диоксид	301	0,055564	0,998544
Азота оксид	304	0,009029	0,162263
<b>Итого</b>		<b>1,88809</b>	<b>33,93127</b>

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ПЕЧИ-БУРЖУЙКИ (ИСТ.0002)

Расчет произведен в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	уголь Рapid
Расход топлива, B	т/год	8,1
Расход топлива, B'	г/сек	0,451
Зольность топлива на рабочую массу, $A^R$	%	24
Тип котла (с пневматическими забрасывателями и неподвижной решеткой табл. 2.1.), X		0,0011
Доля твердых частиц улавливаемых в золоуловителях, $\eta$ ;		0
Режим работы котельной	час/год	4992
Содержание серы в топливе на рабочую массу, $S^r$	%	0,6
Доля оксидов серы в топливе, связываемых летучей золой ( $\eta'_{SO_2}$ ) согласно методике;		0,1
Доля оксидов окислов серы, улавливаемых в золоуловителе ( $\eta''_{SO_2}$ ) согласно методике табл. 2.2;		0
Количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива, $C_{CO} = q_3 * R * Q^R$	МДж/кг	46,06
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива ( $q_3$ )	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива ( $q_4$ )	%	7
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода $R = 1,0$ ;		1
Низшая теплота сгорания натурального топлива ( $Q^R$ )	МДж/кг	23,03
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1Гдж тепла, определен согласно методики рис 2.1 $K_{NO_2}$	кг/Гдж	0,1

Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений, $\beta$ ;		0
$\Pi_{\text{тв}} = B * A^R * X * (1-\eta)$	т/год	0,21384
$\Pi_{\text{тв}} = B' * A^R * X * (1-\eta)$	г/сек	0,01190
$\Pi_{\text{SO}_2} = 0,02 * B * S^r * (1-\eta'_{\text{SO}_2}) * (1-\eta''_{\text{SO}_2})$	т/год	0,08748
$\Pi_{\text{SO}_2} = 0,02 * B' * S^r * (1-\eta'_{\text{SO}_2}) * (1-\eta''_{\text{SO}_2})$	г/сек	0,00487
$\Pi_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{CO}} * B * (1 - q_4/100)$	т/год	0,34697
$\Pi_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{CO}} * B' * (1 - q_4/100)$	г/сек	0,01931
$\Pi_{\text{NO}_x} = 0,001 * B * Q^R * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta)$	т/год	0,01865
$\Pi_{\text{NO}_x} = 0,001 * B' * Q^R * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta)$	г/сек	0,001038
из них азота диоксида: $\text{NO}_x * 0,8$	т/год	0,014923
	г/сек	0,000830
азота оксид: $\text{NO}_x * 0,13$	т/год	0,002425
	г/сек	0,000135

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,01190	0,21384
Сера диоксид	330	0,00487	0,08748
Углерод оксид	337	0,01931	0,34697
Азота диоксид	301	0,000830	0,014923
Азота оксид	304	0,000135	0,002425
<b>Итого</b>		<b>0,03704</b>	<b>0,66564</b>

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ПЕЧИ-БУРЖУЙКИ (ИСТ.0003)

Расчет произведен в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	уголь Рапид
Расход топлива, B	т/год	2,4
Расход топлива, B'	г/сек	0,401
Зольность топлива на рабочую массу, $A^R$	%	24
Тип котла (с пневматическими забрасывателями и неподвижной решеткой табл. 2.1.), X		0,0011
Доля твердых частиц улавливаемых в золоуловителях, $\eta$ ;		0
Режим работы котельной	час/год	1664
Содержание серы в топливе на рабочую массу, $S^r$	%	0,6
Доля оксидов серы в топливе, связываемых летучей золой ( $\eta'_{\text{SO}_2}$ ) согласно методике;		0,1
Доля оксидов окислов серы, улавливаемых в золоуловителе ( $\eta''_{\text{SO}_2}$ ) согласно методике табл. 2.2;		0
Количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива, $S_{\text{CO}} = q_3 * R * Q^R$	МДж/кг	46,06
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива ( $q_3$ )	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива ( $q_4$ )	%	7
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода $R = 1,0$ ;		1
Низшая теплота сгорания натурального топлива ( $Q^R$ )	МДж/кг	23,03
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1Гдж тепла, определен согласно методики рис 2.1 $K_{\text{NO}_2}$	кг/Гдж	0,1
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений, $\beta$ ;		0
$\Pi_{\text{тв}} = B * A^R * X * (1-\eta)$	т/год	0,06336
$\Pi_{\text{тв}} = B' * A^R * X * (1-\eta)$	г/сек	0,01058
$\Pi_{\text{SO}_2} = 0,02 * B * S^r * (1-\eta'_{\text{SO}_2}) * (1-\eta''_{\text{SO}_2})$	т/год	0,02592
$\Pi_{\text{SO}_2} = 0,02 * B' * S^r * (1-\eta'_{\text{SO}_2}) * (1-\eta''_{\text{SO}_2})$	г/сек	0,00433

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в  
Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4/100)$	т/год	0,10281
$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B' * (1 - q_4/100)$	г/сек	0,01716
$P_{NOx} = 0,001 * B * Q^R * K_{NO2} * (1 - \beta)$	т/год	0,00553
$P_{NOx} = 0,001 * B' * Q^R * K_{NO2} * (1 - \beta)$	г/сек	0,000923
из них азота диоксида: $NOx * 0,8$	т/год	0,004422
	г/сек	0,000738
азота оксид: $NOx * 0,13$	т/год	0,000719
	г/сек	0,000120

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,01058	0,06336
Сера диоксид	330	0,00433	0,02592
Углерод оксид	337	0,01716	0,10281
Азота диоксид	301	0,000738	0,004422
Азота оксид	304	0,000120	0,000719
<b>Итого</b>		<b>0,03292</b>	<b>0,19723</b>

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ПЕЧИ-БУРЖУЙКИ (ИСТ.0004)

Расчет произведен в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	уголь Рapid
Расход топлива, B	т/год	2,4
Расход топлива, B'	г/сек	0,401
Зольность топлива на рабочую массу, $A^R$	%	24
Тип котла (с пневматическими забрасывателями и неподвижной решеткой табл. 2.1.), X		0,0011
Доля твердых частиц улавливаемых в золоуловителях, $\eta$ ;		0
Режим работы котельной	час/год	1664
Содержание серы в топливе на рабочую массу, $S_r$	%	0,6
Доля оксидов серы в топливе, связываемых летучей золой ( $\eta'_{SO2}$ ) согласно методике;		0,1
Доля оксидов окислов серы, улавливаемых в золоуловителе ( $\eta''_{SO2}$ ) согласно методике табл. 2.2;		0
Количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива, $C_{CO} = q_3 * R * Q^R$	МДж/кг	46,06
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива ( $q_3$ )	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива ( $q_4$ )	%	7
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода $R = 1,0$ ;		1
Низшая теплота сгорания натурального топлива ( $Q^R$ )	МДж/кг	23,03
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1Гдж тепла, определен согласно методики рис 2.1 $K_{NO2}$	кг/Гдж	0,1
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений, $\beta$ ;		0
$P_{TV} = B * A^R * X * (1 - \eta)$	т/год	0,06336
$P_{TV} = B' * A^R * X * (1 - \eta)$	г/сек	0,01058
$P_{SO2} = 0,02 * B * S^r * (1 - \eta'_{SO2}) * (1 - \eta''_{SO2})$	т/год	0,02592
$P_{SO2} = 0,02 * B' * S^r * (1 - \eta'_{SO2}) * (1 - \eta''_{SO2})$	г/сек	0,00433
$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4/100)$	т/год	0,10281
$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B' * (1 - q_4/100)$	г/сек	0,01716
$P_{NOx} = 0,001 * B * Q^R * K_{NO2} * (1 - \beta)$	т/год	0,00553
$P_{NOx} = 0,001 * B' * Q^R * K_{NO2} * (1 - \beta)$	г/сек	0,000923
из них азота диоксида: $NOx * 0,8$	т/год	0,004422
	г/сек	0,000738
азота оксид: $NOx * 0,13$	т/год	0,000719
	г/сек	0,000120

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в  
Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,01058	0,06336
Сера диоксид	330	0,00433	0,02592
Углерод оксид	337	0,01716	0,10281
Азота диоксид	301	0,000738	0,004422
Азота оксид	304	0,000120	0,000719
<b>Итого</b>		<b>0,03292</b>	<b>0,19723</b>

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ КОТЕЛЬНОЙ В ХОЗЯЙСТВЕННО-ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ЗДАНИИ (ИСТ.0005)

Расчет произведен в соответствии со сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.

*водогрейные автоматизированные с ручной топкой КСВр-0,3 мощностью 300 кВт (258 Мкал/ч)*

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	уголь Рапид
Расход топлива, В	т/год	318,9
Расход топлива, В'	г/сек	17,745
Зольность топлива на рабочую массу, $A^R$	%	24
Тип котла (с пневматическими забрасывателями и неподвижной решеткой табл. 2.1.), X		0,0023
Доля твердых частиц улавливаемых в золоуловителях, $\eta$ ;		0
Режим работы котельной	час/год	4992
Содержание серы в топливе на рабочую массу, $S_r$	%	0,6
Доля оксидов серы в топливе, связываемых летучей золой ( $\eta'_{SO_2}$ ) согласно методике;		0,1
Доля оксидов окислов серы, улавливаемых в золоуловителе ( $\eta''_{SO_2}$ ) согласно методике табл. 2.2;		0
Количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива, $C_{co} = q_3 \cdot R \cdot Q^R$	МДж/кг	46,06
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива ( $q_3$ )	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива ( $q_4$ )	%	7
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода $R = 1,0$ ;		1
Низшая теплота сгорания натурального топлива ( $Q^R$ )	МДж/кг	23,03
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1Гдж тепла, определен согласно методики рис 2.1 $K_{NO_2}$	кг/Гдж	0,18
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений, $\beta$ ;		0
$P_{TB} = B \cdot A^R \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	17,60328
$P_{TB} = B' \cdot A^R \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/сек	0,97953
$P_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1-\eta'_{SO_2}) \cdot (1-\eta''_{SO_2})$	т/год	3,44412
$P_{SO_2} = 0,02 \cdot B' \cdot S_r \cdot (1-\eta'_{SO_2}) \cdot (1-\eta''_{SO_2})$	г/сек	0,19165
$P_{co} = 0,001 \cdot C_{co} \cdot B \cdot (1 - q_4/100)$	т/год	13,66034
$P_{co} = 0,001 \cdot C_{co} \cdot B' \cdot (1 - q_4/100)$	г/сек	0,76012
$P_{NOx} = 0,001 \cdot B \cdot Q^R \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	т/год	1,32197
$P_{NOx} = 0,001 \cdot B' \cdot Q^R \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	г/сек	0,073560
из них азота диоксида: $NO_x \cdot 0,8$	т/год	1,057574
	г/сек	0,058848
азота оксид: $NO_x \cdot 0,13$	т/год	0,171856
	г/сек	0,009563

*Котел отопительный водогрейный автоматизированный с ручной топкой КСВр-0,1 мощностью 100 кВт (86 Мкал/ч)*

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	уголь Рапид
Расход топлива, В	т/год	28

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

Расход топлива, $B'$	г/сек	1,558
Зольность топлива на рабочую массу, $A^R$	%	24
Тип котла (с пневматическими забрасывателями и неподвижной решеткой табл. 2.1.), $X$		0,0023
Доля твердых частиц улавливаемых в золоуловителях, $\eta$ ;		0
Режим работы котельной	час/год	4992
Содержание серы в топливе на рабочую массу, $S_r$	%	0,6
Доля оксидов серы в топливе, связываемых летучей золой ( $\eta'_{SO_2}$ ) согласно методике;		0,1
Доля оксидов окислов серы, улавливаемых в золоуловителе ( $\eta''_{SO_2}$ ) согласно методике табл. 2.2;		0
Количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива, $C_{co} = q_3 \cdot R \cdot QR$	МДж/кг	46,06
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива ( $q_3$ )	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива ( $q_4$ )	%	7
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода $R = 1,0$ ;		1
Низшая теплота сгорания натурального топлива ( $Q^R$ )	МДж/кг	23,03
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1Гдж тепла, определен согласно методики рис 2.1 $K_{NO_2}$	кг/Гдж	0,1
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений, $\beta$ ;		0
$\Pi_{TB} = B \cdot A^R \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	1,54560
$\Pi_{TB} = B' \cdot A^R \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/сек	0,08600
$\Pi_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1-\eta'_{SO_2}) \cdot (1-\eta''_{SO_2})$	т/год	0,30240
$\Pi_{SO_2} = 0,02 \cdot B' \cdot S_r \cdot (1-\eta'_{SO_2}) \cdot (1-\eta''_{SO_2})$	г/сек	0,01683
$\Pi_{co} = 0,001 \cdot C_{co} \cdot B \cdot (1-q_4/100)$	т/год	1,19940
$\Pi_{co} = 0,001 \cdot C_{co} \cdot B' \cdot (1-q_4/100)$	г/сек	0,06674
$\Pi_{NOx} = 0,001 \cdot B \cdot Q^R \cdot K_{NO_2} \cdot (1-\beta)$	т/год	0,06448
$\Pi_{NOx} = 0,001 \cdot B' \cdot Q^R \cdot K_{NO_2} \cdot (1-\beta)$	г/сек	0,003588
из них азота диоксида: $NO_x \cdot 0,8$	т/год	0,051587
	г/сек	0,002871
азота оксид: $NO_x \cdot 0,13$	т/год	0,008383
	г/сек	0,000466

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	1,06553	19,14888
Сера диоксид	330	0,20847	3,74652
Углерод оксид	337	0,82686	14,85974
Азота диоксид	301	0,061719	1,109162
Азота оксид	304	0,010029	0,180239
<b>Итого</b>		<b>2,17262</b>	<b>39,04454</b>

## РАСЧЕТ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ

### автокран XCMG

Расчет выполнен согласно методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

Характеристика	Символ	Ед.изм	
Наименование техники	автокран XCMG		
Вид топлива	ДТ		
Расход топлива	B	т/час	0,00016
Время работы	T	ч/год	5616
Коэффициент эмиссии ЗВ	кэі	г/т	
	0337 Оксид углерода		0,1
	0301 Азота диоксид		10000
	2732 Керосин		30000

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ к «Плану горных работ добычи списанных запасов каменного угля на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна, на период с 2027 по 2051 г.г. (включительно)».

	0328 Углерод (сажа)	15500
	0330 Диоксид серы	20000
	0703 Бенз/а/пирен	0,32
Результаты расчетов ЗВ		
Максимально-разовый выброс $MC = B \times k_{э} / 3600$ , г/сек		
	0337 Оксид углерода	0,00000000
	0301 Азота диоксид	0,0004330
	2732 Керосин	0,0012991
	0328 Углерод (сажа)	0,0006712
	0330 Диоксид серы	0,0008661
	0703 Бенз/а/пирен	0,0000000
Валовый выброс $MG = 3600 \times MC \times T \times 10^{-6}$ , т/год		
	0337 Оксид углерода	0,0000001
	0301 Азота диоксид	0,00876
	2732 Керосин	0,02627
	0328 Углерод (сажа)	0,01357
	0330 Диоксид серы	0,01751
	0703 Бенз/а/пирен	0,00000

**погрузчик фронтальный одноковшовый**

Характеристика	Символ	Ед.изм	
Наименование техники	погрузчик		
Вид топлива	ДТ		
Расход топлива	В	т/час	0,016
Время работы	Т	ч/год	5616
Коэффициент эмиссии ЗВ	$k_{э}$	г/т	
	0337 Оксид углерода		0,1
	0301 Азота диоксид		10000
	2732 Керосин		30000
	0328 Углерод (сажа)		15500
	0330 Диоксид серы		20000
	0703 Бенз/а/пирен		0,32
Результаты расчетов ЗВ			
Максимально-разовый выброс $MC = B \times k_{э} / 3600$ , г/сек			
	0337 Оксид углерода		0,00000000
	0301 Азота диоксид		0,0004330
	2732 Керосин		0,0012991
	0328 Углерод (сажа)		0,0006712
	0330 Диоксид серы		0,0008661
	0703 Бенз/а/пирен		0,0000000
Валовый выброс $MG = 3600 \times MC \times T \times 10^{-6}$ , т/год			
	0337 Оксид углерода		0,0000001
	0301 Азота диоксид		0,00876
	2732 Керосин		0,02627
	0328 Углерод (сажа)		0,01357
	0330 Диоксид серы		0,01751
	0703 Бенз/а/пирен		0,0000003

**машина коммунально-строительная многоцелевая МКСМ-800-Н**

Расчет выполнен согласно методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

Характеристика	Символ	Ед.изм	
Наименование техники	Самоходный транспорт		
Вид топлива	ДТ		
Расход топлива	В	т/час	0,0009
Время работы	Т	ч/год	5616
Коэффициент эмиссии ЗВ	$k_{э}$	г/т	
	0337 Оксид углерода		0,1
	0301 Азота диоксид		10000

	2754 Алканы C12-19	30000
	0328 Углерод (сажа)	15500
	0330 Диоксид серы	20000
	0703 Бенз/а/пирен	0,32
Результаты расчетов ЗВ		
Максимально-разовый выброс $MC = B \times k_{эi} / 3600$ , г/сек		
	0337 Оксид углерода	0,000000024
	0301 Азота диоксид	0,0023796
	2754 Алканы C12-19	0,0071388
	0328 Углерод (сажа)	0,0036884
	0330 Диоксид серы	0,0047592
	0703 Бенз/а/пирен	0,0000001
Валовый выброс $MG = 3600 \times MC \times T \times 10^{-6}$ , т/год		
	0337 Оксид углерода	0,0000005
	0301 Азота диоксид	0,04811
	2754 Алканы C12-19	0,14433
	0328 Углерод (сажа)	0,07457
	0330 Диоксид серы	0,09622
	0703 Бенз/а/пирен	0,00000

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

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63): «Максимальные разовые выбросы газовой 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.».

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж  
Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027-2036 годы

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
X1/Y1	X2/Y2	10	11		12	13								14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1														
	Цех 01, Участок 01 (1)	Организационно- технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6006	1782,75/891,45	14,97 /19,94	2		1,5			0,02688	0,022848	15
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										0,00083	0,0007055
		Организационно- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	1832,46/753,3		13,5	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,055564	0,0472294	15
		Организационно- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	1804,06/784,86		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00083	0,0007055	15
		Организационно- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	1778,82/822,72		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,000738	0,0006273	15
		Организационно- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	1744,11/863,74		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,000738	0,0006273	15
		Организационно- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0005	1829,3 /715,44		14	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,061719	0,05246115	15
		Организационно- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,017222	0,0146387	15
		Организационно- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6006	1782,75/891,45	14,97 /19,94	2		1,5			0,01083	0,0092055	15
		Организационно- технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	1832,46/753,3		13,5	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,009029	0,00767465	15
		Организационно- технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	1804,06/784,86		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,000135	0,00011475	15
		Организационно- технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0003	1778,82/822,72		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00012	0,000102	15
		Организационно- технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0004	1744,11/863,74		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00012	0,000102	15
		Организационно- технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0005	1829,3 /715,44		14	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,010029	0,00852465	15
		Организационно- технические мероприятия	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,026694	0,0226899	15
		Организационно- технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	1832,46/753,3		13,5	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,18095	0,1538075	15
		Организационно- технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0002	1804,06/784,86		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00487	0,0041395	15
		Организационно- технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0003	1778,82/822,72		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00433	0,0036805	15
		Организационно- технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0004	1744,11/863,74		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00433	0,0036805	15
		Организационно- технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0005	1829,3 /715,44		14	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,20847	0,1771995	15
		Организационно- технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,034444	0,0292774	15

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6004	1808,76/923,77	11,38 /22,74	2		1,5			0,000008	0,0000068	15
		Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0001	1832,46/753,3		13,5	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,7177	0,610045	15
		Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0002	1804,06/784,86		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,01931	0,0164135	15
		Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0003	1778,82/822,72		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,01716	0,014586	15
		Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0004	1744,11/863,74		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,01716	0,014586	15
		Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0005	1829,3 /715,44		14	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,82686	0,702831	15
		Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,0000002	0,00000017	15
		Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6006	1782,75/891,45	14,97 /19,94	2		1,5			0,01375	0,0116875	15
												0,00007	0,0000595	15
		Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,000001	0,00000085	15
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,051667	0,04391695	15
		Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6004	1808,76/923,77	11,38 /22,74	2		1,5			0,002957	0,00251345	15
		Организационно-технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	6005	1844,65/863,62	11,37 /15,73	2		1,5			0,03988	0,033898	15
		Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0001	1832,46/753,3		13,5	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,92485	0,7861225	15
		Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0002	1804,06/784,86		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,0119	0,010115	15
		Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0003	1778,82/822,72		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,01058	0,008993	15

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
		Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0004	1744,11/863,74		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,01058	0,008993	15
		Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0005	1829,3 /715,44		14	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	1,06553	0,9057005	15
		Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	1775,78/1003,48	23,96 /31,54	2		1,5			0,014592	0,0124032	15
		Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6006	1782,75/891,45	14,97 /19,94	2		1,5			0,00002	0,000017	15
		Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,017927	0,01523795	15
		Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6002	1837,83/1017,55	26,92 /18,59	2		1,5			0,221435	0,18821975	15

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Организационно-технические мероприятия	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6008	1916,62/988,86	58,24 /36,93	2		1,5			0,00018	0,000153	15
		Организационно-технические мероприятия	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6005	1844,65/863,62	11,37 /15,73	2		1,5			0,019	0,01615	15
		Организационно-технические мероприятия	Пыль древесная (1039*)	6007	1907,97/877,78	16,4 /33,96	2		1,5			0,162	0,1377	15
		Мероприятия 2-режима	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6006	1782,75/891,45	14,97 /19,94	2		1,5			0,02688	0,021504	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,00083	0,000664	20
		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	1832,46/753,3		13,5	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,055564	0,0444512	20
		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	1804,06/784,86		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00083	0,000664	20
		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	1778,82/822,72		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,000738	0,0005904	20
		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	1744,11/863,74		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,000738	0,0005904	20
		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0005	1829,3 /715,44		14	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,061719	0,0493752	20
		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,017222	0,0137776	20
		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6006	1782,75/891,45	14,97 /19,94	2		1,5			0,01083	0,008664	20
		Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	1832,46/753,3		13,5	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,009029	0,0072232	20
		Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	1804,06/784,86		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,000135	0,000108	20
		Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0003	1778,82/822,72		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00012	0,000096	20
		Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0004	1744,11/863,74		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00012	0,000096	20
		Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0005	1829,3 /715,44		14	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,010029	0,0080232	20
		Мероприятия 2-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,026694	0,0213552	20
		Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	1832,46/753,3		13,5	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,18095	0,14476	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
		Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0002	1804,06/784,86		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00487	0,003896	20
		Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0003	1778,82/822,72		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00433	0,003464	20
		Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0004	1744,11/863,74		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00433	0,003464	20
		Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0005	1829,3 /715,44		14	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,20847	0,166776	20
		Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,034444	0,0275552	20
		Мероприятия 2-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6004	1808,76/923,77	11,38 /22,74	2		1,5			0,000008	0,0000064	20
		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001	1832,46/753,3		13,5	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,7177	0,57416	20
		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0002	1804,06/784,86		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,01931	0,015448	20
		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0003	1778,82/822,72		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,01716	0,013728	20
		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0004	1744,11/863,74		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,01716	0,013728	20
		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0005	1829,3 /715,44		14	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,82686	0,661488	20
		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,0000002	0,00000016	20
		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6006	1782,75/891,45	14,97 /19,94	2		1,5			0,01375	0,011	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,00007	0,000056	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
		Мероприятия 2-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,000001	0,0000008	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,051667	0,0413336	20
		Мероприятия 2-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6004	1808,76/923,77	11,38 /22,74	2		1,5			0,002957	0,0023656	20
		Мероприятия 2-режима	Взвешенные частицы (116)	6005	1844,65/863,62	11,37 /15,73	2		1,5			0,03988	0,031904	20
		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0001	1832,46/753,3		13,5	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,92485	0,73988	20
		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0002	1804,06/784,86		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,0119	0,00952	20
		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0003	1778,82/822,72		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,01058	0,008464	20
		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0004	1744,11/863,74		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,01058	0,008464	20
		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0005	1829,3 /715,44		14	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	1,06553	0,852424	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	1775,78/1003,48	23,96 /31,54	2		1,5			0,014592	0,0116736	20
		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6006	1782,75/891,45	14,97 /19,94	2		1,5			0,00002	0,000016	20
		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,017927	0,0143416	20
		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6002	1837,83/1017,55	26,92 /18,59	2		1,5			0,221435	0,177148	20
		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6008	1916,62/988,86	58,24 /36,93	2		1,5			0,00018	0,000144	20
		Мероприятия 2-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6005	1844,65/863,62	11,37 /15,73	2		1,5			0,019	0,0152	20
		Мероприятия 2-режима	Пыль древесная (1039*)	6007	1907,97/877,78	16,4 /33,96	2		1,5			0,162	0,1296	20
		Мероприятия 3-режима	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6006	1782,75/891,45	14,97 /19,94	2		1,5			0,02688	0,016128	40
												0,00083	0,000498	40
		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	1832,46/753,3		13,5	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,055564	0,0333384	40
		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	1804,06/784,86		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00083	0,000498	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	1778,82/822,72		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,000738	0,0004428	40
		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	1744,11/863,74		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,000738	0,0004428	40
		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0005	1829,3 /715,44		14	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,061719	0,0370314	40
		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,017222	0,0103332	40
		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6006	1782,75/891,45	14,97 /19,94	2		1,5			0,01083	0,006498	40
		Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	1832,46/753,3		13,5	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,009029	0,0054174	40
		Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	1804,06/784,86		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,000135	0,000081	40
		Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0003	1778,82/822,72		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00012	0,000072	40
		Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0004	1744,11/863,74		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00012	0,000072	40
		Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0005	1829,3 /715,44		14	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,010029	0,0060174	40
		Мероприятия 3-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,026694	0,0160164	40
		Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	1832,46/753,3		13,5	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,18095	0,10857	40
		Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0002	1804,06/784,86		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00487	0,002922	40
		Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0003	1778,82/822,72		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00433	0,002598	40
		Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0004	1744,11/863,74		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,00433	0,002598	40
		Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0005	1829,3 /715,44		14	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,20847	0,125082	40
		Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,034444	0,0206664	40
		Мероприятия 3-режима	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6004	1808,76/923,77	11,38 /22,74	2		1,5			0,000008	0,0000048	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0001	1832,46/753,3		13,5	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,7177	0,43062	40
		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0002	1804,06/784,86		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,01931	0,011586	40
		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0003	1778,82/822,72		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,01716	0,010296	40
		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0004	1744,11/863,74		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,01716	0,010296	40
		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0005	1829,3 /715,44		14	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,82686	0,496116	40
		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,0000002	0,00000012	40
		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	6006	1782,75/891,45	14,97 /19,94	2		1,5			0,01375	0,00825	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,00007	0,000042	40
		Мероприятия 3-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,000001	0,0000006	40
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)									0,051667	0,0310002	40
		Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	6004	1808,76/923,77	11,38 /22,74	2		1,5			0,002957	0,0017742	40
		Мероприятия 3-режима	Взвешенные частицы (116)	6005	1844,65/863,62	11,37 /15,73	2		1,5			0,03988	0,023928	40
		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0001	1832,46/753,3		13,5	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	0,92485	0,55491	40
		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0002	1804,06/784,86		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,0119	0,00714	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0003	1778,82/822,72		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,01058	0,006348	40
		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0004	1744,11/863,74		4	0,159	0,28	0,0055596 /0,0055596	120 /120	0,01058	0,006348	40
		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0005	1829,3 /715,44		14	0,427	2,04	0,2921298 /0,2921298	140 /140	1,06553	0,639318	40
		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	1775,78/1003,48	23,96 /31,54	2		1,5			0,014592	0,0087552	40
		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6006	1782,75/891,45	14,97 /19,94	2		1,5			0,00002	0,000012	40
		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6001	1872,03/814,94	29,43 /29,09	2		1,5			0,017927	0,0107562	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6002	1837,83/1017,55	26,92 /18,59	2		1,5			0,221435	0,132861	40
		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6008	1916,62/988,86	58,24 /36,93	2		1,5			0,00018	0,000108	40
		Мероприятия 3-режима	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6005	1844,65/863,62	11,37 /15,73	2		1,5			0,019	0,0114	40
		Мероприятия 3-режима	Пыль древесная (1039*)	6007	1907,97/877,78	16,4 /33,96	2		1,5			0,162	0,0972	40

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Номер: KZ12VCY00140712

Дата: 24.12.2018

№ KZ39RCP00072091  
16.11.2018 г

ТОО фирма «Рапид»

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
государственной экологической экспертизы  
на Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для ТОО  
фирма «Рапид» на 2019-2028 годы

Материалы разработаны: ИП «Есо-Logic» Головченко Никита Михайлович.

Юридический адрес: 100008, г. Караганда, ул. Жамбыла 1, 21.

Государственная лицензия №02187Р от 22.07.2011

Заказчик материалов проекта: ТОО фирма «Рапид»

Юридический адрес: 100005 г. Караганда, ул. Полтавская, 25

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для ТОО фир ма «Рапид» на 2019-2028 годы

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ39RCP00072091 от 16.11.2018 г.

**Общие сведения**

Проект ПДВ выполнен в связи с окончанием срока действия проекта нормативов эмиссий предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО фирма «Рапид» на 2014-2018 годы (Заключение ГЭЭ № 317/1-7 от 07.02.14г., заключение ГСЭН - № 9-24/914 от 25.10.2013 г представлен в приложении 2), а также в связи с установкой новых котлов. Срок действия проекта – 10 лет с 2019 по 2028 гг.

Ранее проект ПДВ на 2014-2018 гг. был разработан ИП «Есо-Logic». Суммарный выброс загрязняющих веществ по предыдущему проекту составлял 4,09445 г/с и 54,365305 т/год.

В 2014 году начато строительство нового трехэтажного хозяйственно-производственного здания (далее – ХПЗ) площадью 991,9 м2, из них отапливаемых 528,2 м2. Из-за увеличения отапливаемой площади было принято решение об обустройстве на первом этаже нового здания котельной с новыми более мощными котлами. Увеличился расход топлива и, как следствие, увеличился валовый выброс загрязняющих веществ.

Промышленная площадка ТОО фирма «Рапид» расположена в промышленной зоне г. Караганды. Основной вид деятельности ТОО фирма «Рапид» - добыча угля подземным способом. Предприятия II класса опасности, в соответствии со ст.40 Экологического кодекса РК от 09.01.2007г. №212, относится к I категории. В районе размещения предприятия отсутствуют заповедники, памятники

1

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қойып туралы заңның 7 бабы, 1 тармағымен сәйкес қалыптастырылған. Электрондық құжат «eSisteme.kz» порталында қол қойылған. Электрондық құжат түпнұсқасымен «eSisteme.kz» порталында тексеріле алады. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронном цифровом подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eSisteme.kz. Проверить подлинность электронного документа можно на портале «eSisteme.kz».



архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 1 км.

Для подтверждения размера санитарно-защитной зоны в настоящем проекте произведен расчет рассеивания загрязняющих веществ, который показал отсутствие на границе СЗЗ и жилой зоны превышения нормативных значений ПДК населенных мест по всем ингредиентам. Предприятие разрабатывает пласты K10 и K12. Пласт K10 относится по мощности относится к мощным. Общая мощность пласта составляет 4,73 м. Рабочая мощность пласта составляет 3,98 м. Мощность угольных пачек – 3,82 м. Вынимаемая мощность пласта равна 3,8 м, из них мощность угольных пачек составляет 3,65 м. Пласт K12 по мощности так же относится к мощным. Полная мощность пласта составляет 8,89 м. Рабочая мощность пласта составляет 7,54 м. Мощность угольных пачек – 7,18 м. Вынимаемая мощность пласта равна 3,8 м, из них мощность угольных пачек составляет 3,67 м. Структурная колонка пласта K10 и K12 приведена на рисунках 2.3. и 2.4.

Добываемый предприятием уголь используется для собственных нужд, а также реализуется населению и другим предприятиям.

ТОО фирма «Рapid» заключен договор на шахтно-строительные работы и транспортные услуги с подрядными организациями. Численность работников составляет – 180 человек, в том числе работники подрядных организаций.

Режим работы предприятия 300 рабочих дней в году. Для поверхностного комплекса 6-ти дневная рабочая неделя с одним выходным днем, в одну смену, не более 40 часов в неделю. Для подземного комплекса 6-ти дневная рабочая неделя с одним выходным днем, в три смены продолжительностью по 6 часов каждая.

Промплощадка ТОО фирма «Рapid» условно подразделяется на имущественный и технологический комплексы.

В состав технологического комплекса входят:

- подземные горные выработки;
- открытый склад угля, в том числе: сортировочно-обогащительный комплексе, железнодорожный тупик.

В состав имущественного комплекса входят:

- АБК;
- Весовая;
- Гаражи;
- Производственные помещения: мехцех, электроцех, сварочный пост;
- Корпус по ремонту и обслуживанию горно-шахтного оборудования;
- Хозяйственно-производственное здание с котельной.

С момента разработки предыдущего проекта на предприятии произошло увеличение площади производственных помещений, в связи с чем возникла необходимость в приобретении новых более мощных котлов для отопления производственных зданий и увеличение количества сжигаемого топлива. Установленные в хозяйственно-производственном здании котлы нового поколения, так называемые длительного горения или «неделька» имеют ряд преимуществ в отличие от имеющихся на предприятии котлов:

- данные котлы способны долгое время работать без человеческого вмешательства;
- экономия топлива;
- минимальное количество образуемой золы;
- равномерная регулируемая температура воды;
- контролируемое автоматикой сгорание производит гораздо меньше сажи и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ;
- температура отходящих газов значительно ниже.

Экономия топлива. В данном котле не одномоментное сгорание всего поступившего топлива, а процесс, скорее напоминающий тление, при котором поступившее в топку топливо-уголь сжигается послойно, сверху вниз. Процесс поступления воздуха для химической реакции горения регулируется автоматическими устройствами. Постепенный процесс горения приводит к тому, что топливо сгорает практически полностью, образуя минимальное количество золы.



Сам котел практически не нагревается снаружи, т.к. все тепло уходит в теплоноситель, что также способствует экономии топлива. Все тепло уходит в теплоноситель за счет больших размеров теплообменника, при этом температура отходящих газов также значительно снижается.

До 2008 года велась открытая добыча угля. На промплощадке имеется карьер, отработанные борта которого рекультивированы в 2008 году, пыление от карьера не происходит. На дне карьера расположен технологический комплекс (выход двух наклонным конвейерных ствола на поверхность). Рекультивация карьера планируется после полной отработки запасов. На одном из уступов карьера расположен открытый угольный склад.

Предприятие ТОО фирма «Рапид» имеет одну промышленную площадку, на которой расположены все источники загрязнения атмосферного воздуха:

- Технологический комплекс
- Открытый угольный склад;
- Котельная;
- Печи буржуйки;
- Котельная в хозяйственно-производственном здании;
- Склад золы;
- Склад ГСМ;
- Сварочный пост;
- Механическая мастерская, которая оснащена заточным, вертикально-сверлильным, токарно-винторезным, продольно-фрезерным станками;

**Технологический комплекс (ист. 6001).** Выдача угля из шахты, участков пластов K10 и K12, предусматривается по 2 наклонным конвейерным стволам, оборудованных ленточными конвейерами 1Л-100К, с перегрузками на скребковые конвейеры СР-70 и далее на автотранспорт. Уголь в шахте орошается водой и его влага составляет 11,5 %. Все перегрузки оборудованы пылеподавляющим каркасами и системой орошения.

Технологический комплекс является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу. При работе технологического комплекса происходит выброс в атмосферный воздух пыли неорганической с SiO<sub>2</sub> менее 20%.

**Открытый угольный склад (ист.6002).** Автотранспортом уголь доставляется либо на весовую и далее непосредственно потребителю либо на угольный склад к приемному бункеру сортировочно-обогащительного комплекса, где производится выгрузка в бункер питателя.

Отсортированный уголь по мере накопления грузится погрузчиком в автотранспорт или ж/д вагоны. Для уменьшения пыления открытый угольный склад расположен на уступе карьера, ниже уровня земли, тем самым укрыт с двух сторон бортами карьера.

Открытый угольный склад является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу. При работе на угольном складе происходит выброс в атмосферный воздух пыли неорганической с SiO<sub>2</sub> менее 20%.

**Котельная (ист. 0001)** оснащена котлом отопительный водогрейный с ручной топкой КСВр-0,25 К/Б мощностью 250 кВт. Данная котельная является резервной. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается через металлическую трубу высотой 13,5 м, диаметром устья 0,427 м (ист. 0001).

Сжигание угля в котельной сопровождается эмиссиями в атмосферу загрязняющих веществ, в состав которых входят: пыль неорганическая с SiO<sub>2</sub> от 20% до 70%, диоксид серы, азота оксид и диоксид, углерода оксид.

Котельная является организованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу.

Так как данный котел находится в резерве, выбросы загрязняющих веществ учитываются в нормативах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию. Плата за эмиссии в окружающую среду производится по фактическому времени работы данного котла, в случае его использования.



2 снижение производственной мощности на 40%

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

Перечисленные мероприятия позволяют сократить концентрацию загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 50 %.

#### Объемы производств

Наименование	Объемы производств на 2014-2018 гг	Объемы производств на 2019-2028 гг
Технологический комплекс, склад угля	200 000 тонн угля в год	2019-2020 гг – 200 000 тонн угля в год 2021-2024 гг – 250 000 тонн угля в год 2025-2028 гг – 300 000 тонн угля в год
Склад угля в ХПЗ	-	368,2 тонн угля в год
Котельная	301,1 тонн угля в год	301,1 тонн угля в год (переведена в резерв)
Котел-бытовой	0,9 тонн угля в год	- (демонтирован)
Печи-буржуйки	12,9 тонн угля в год	12,9 тонн угля в год
Котельная в ХПЗ	-	368,2 тонн угля в год
Открытый склад золы	75,576 тонн золы в год	-
Закрытый склад в ХПЗ	-	163,728 тонн золы в год
Склад ГСМ	355 тонн ДТ в год	355 тонн ДТ в год
Мех.мастерские	4 станка	12 станков
Сварочный участок	Электроды МР-4 – 820 кг/год Электроды ЦЛ-17 – 50 кг/год Газовая резка 300 ч/год	Электроды МР-4 – 820 кг/год Электродная проволока ЭП-245 – 100 кг/год Газовая резка 300 ч/год
Деревообрабатывающий станок	150 ч/год	150 ч/год

#### Вывод

На основании вышеизложенного Департамент экологии по Карагандинской области **согласовывает** Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для ТОО фирма «Рапид» на 2019-2028 годы.

Руководитель департамента

К.Мусанарбеков

пол: Жаншыйбай А. \_\_\_\_\_



[illegible][illegible]

Всего:	0.7768	13.2589	1.663	29.23772	1.663	29.23772	1.663	29.23772	1.663	29.23772
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний) (0342)										
Неорганизованные источники	6006	0.0002	0.0004	0.000089	0.000364	0.000089	0.000364	0.000089	0.000364	2019
Склад уголь										

ЭРА v1.7

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Категория, Регион		Нормативы выбросов загрязняющих веществ											
Производственная единица, код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Существующее положение 2018 год		на 2019-2020 года		на 2021-2024 года		на 2025-2028 года		П Д В		год до-с-таже	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	2											13	
***Атмос. С12-19 (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерод (2754)													
Неорганизованные источники													
Склад ГСМ	6004	0.00296	0.00163	0.00296	0.00163	0.00296	0.00163	0.00296	0.00163	0.00296	0.00163	2019	
	***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шпат, цемент, пыль) (2908)												
	Организованные источники												
	Котельная	0001	0.925	16.621	0.9249	16.6207	0.9249	16.6207	0.9249	16.6207	0.9249	16.6207	2019
	Котел-бытовой	0002	0.007	0.05	0.0249	0.4471	0.0249	0.4471	0.0249	0.4471	0.0249	0.4471	2019
Печи-буржуйки	0003	0.025	0.447	0.0221	0.1325	0.0221	0.1325	0.0221	0.1325	0.0221	0.1325	2019	
	0004	0.022	0.132	0.0221	0.1325	0.0221	0.1325	0.0221	0.1325	0.0221	0.1325	2019	
Котельная и ХПЗ	0005	0.022	0.132	1.1309	20.3247	1.1309	20.3247	1.1309	20.3247	1.1309	20.3247	2019	
Итого:		1.001	17.382	2.1249	37.6575	2.1249	37.6575	2.1249	37.6575	2.1249	37.6575		
Неорганизованные источники													
Склад зола	6003	0.07	0.052	0.0146	0.0113	0.0146	0.0113	0.0146	0.0113	0.0146	0.0113		
Всего:		1.071	17.434	2.1395	37.6688	2.1395	37.6688	2.1395	37.6688	2.1395	37.6688		
***Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль) (2909)													
Неорганизованные источники													
Технологический комплекс	6001	1.59115	13.7907	0.0276	0.32904	0.02906	0.34164	0.03052	0.35424	0.0276	0.32904	2019	
Склад угля	6002	0.175	5.084	1.62292	15.30079	1.64198	15.82335	1.6609	16.34483	1.62292	15.30079	2019	
Склад угля и ХПЗ	6003			0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	2019	

Итого:	1.65072	15.62993	1.67124	16.16509	1.69162	16.69917	1.65072	15.62993
***Пыль, абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930)								
Неорганизованные источники								
Механические	0.0051	0.01231	0.0114	0.01231	0.0114	0.01231	0.0114	0.01231
мастерские								
***Пыль, древесная (2936)								
Неорганизованные источники								
Столярная	0.162	0.08748	0.162	0.08748	0.162	0.08748	0.162	0.08748
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:								
	4.09445	92.409963	6.249494	92.945123	6.269874	93.479203	6.228974	92.409963
ЗВУКОВЫЕ ДАВЛЕНИЯ:								
	3.03741	53.420106	4.013641	53.955266	4.034021	54.489346	3.993121	53.420106
Злообразные животные:								
	1.05707	38.989857	2.235853	38.989857	2.235853	38.989857	2.235853	38.989857



1 - 4



№: KZ17VCZ00228423

**Министерство энергетики Республики Казахстан**

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области»  
Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий**

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью фирма "Рapid", 100005, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., Октябрьская р.а., Октябрьский район, улица Полтавская, дом № строение 25,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 960240000025

Наименование производственного объекта: промышленная площадка для добычи угля подземным способом

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Караганда Г.А., Октябрьская р.а., Октябрьский район, Полтавская, строение 25,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году	86,333691 тонн
в 2020 году	92,409963 тонн
в 2021 году	92,945123 тонн
в 2022 году	92,945123 тонн
в 2023 году	92,945123 тонн
в 2024 году	92,945123 тонн
в 2025 году	93,479203 тонн
в 2026 году	93,479203 тонн
в 2027 году	93,479203 тонн
в 2028 году	93,479203 тонн
в 2029 году	_____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году	_____ тонн
в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2019 году	_____ тонн
в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2019 году	_____ тонн
в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн



2 - 4

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы. Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 25.01.2019 года по 31.12.2028 года.

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период действия Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

Руководитель департамента

Мусапарбеков Канат Жантуякович

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г. Караганда

Дата выдачи: 25.01.2019 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетімен тсн. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



**Заключение государственной экологической экспертизы  
нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты  
нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов  
реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

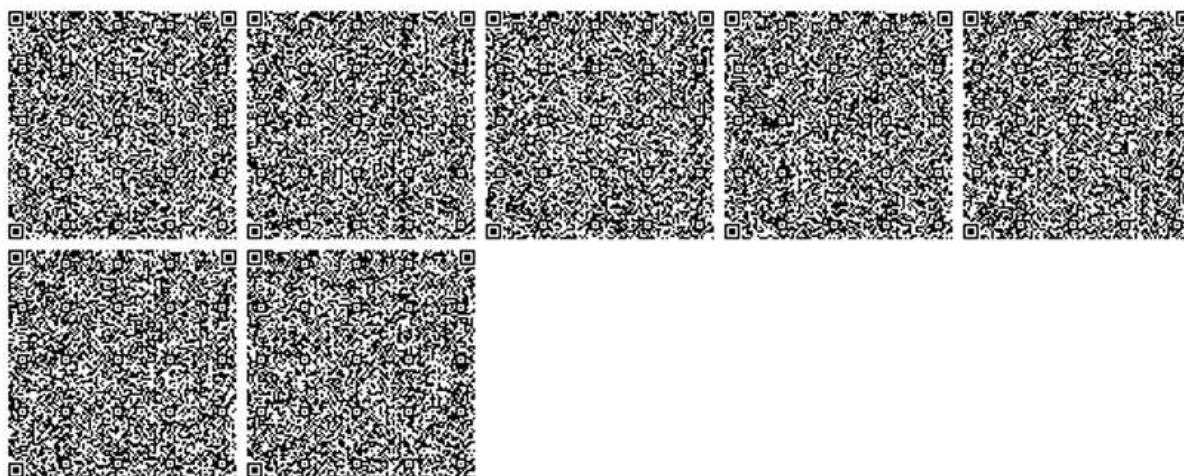
№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для ТОО фирма «Рapid» на 2019-2028 годы	KZ12VCY00140712 от 24.12.2018
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қараз беріліп отыр. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексеріп аласыз. Дәлелді документ сәйкес пәннің 1 мақаласы 7 ЗРК от 7 январь 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



### Условия природопользования

- соблюдать требования Экологического законодательства Республики Казахстан;
- соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением и заключениями государственной экологической экспертизы (г/сек, т/год);
- природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки;
- предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчеты о выполнении Плана мероприятий по охране окружающей среды;
- предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчет о фактических объемах эмиссий в окружающую среду;
- предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчет о выполнении программы производственного контроля.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз ба-  
занмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен до-  
кументу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете  
на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



Номер: KZ74VCSY00003311

Дата: 07.02.2014

Evaluation Warning : The document was created with Spire.Doc for .NET.

«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҚОРЫҚАҢ ОҒТА ЖӘНЕ СУ РЕСУРСТАРЫ  
МИНИСТРІНІҢ ЭКОЛОГИКАЛЫҚ ҚОҒАМ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛАСТЫ  
БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И  
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Караганда қаласы, Бұқар Жарын даңғылы, 47  
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11, E-mail: eko@karaganda.gov.kz  
ЖӘН ЖІЗІНДІК ҚОҒАМ ҚОҒАМЫНЫҢ ЖӘН ЖІЗІНДІК ҚОҒАМЫНЫҢ  
"ҚР Қарағанды облысының Экология және табиғат қорғау комитеті" ЖШС

100000, город Караганда, пр. Букар Жарын, 47  
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11, E-mail: eko@karaganda.gov.kz  
ЮНЕСКО КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И  
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ГУ "Комитет Карагандинской области Комитета Республики Казахстан по

На № 012 от 10.01.2014 г.

Директору  
ТОО фирма «Рapid»  
Белову А.П.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**государственной экологической экспертизы**  
**по проекту нормативов эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу**  
**для ТОО фирма «Рapid» на период 2014-2018 гг. (повторное)**

Материалы разработаны: ИП «Еco-Logic» Головченко Н.М. (Государственная лицензия № 02187Р от 22.07.2011 г.) в 2013 году.

Заказчик материалов проекта: ТОО фирма «Рapid», адрес местонахождения: г.Караганда, ул.Полтавская, 25.

На рассмотрение представлено:

- проект нормативов эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО фирма «Рapid» на 2014-2018 годы – пояснительная записка;
- копия санитарно-эпидемиологического заключения № 9-24/914 от 25.10.2013 г., выданное Департаментом Комитета госсанэпиднадзора МЗ РК по Карагандинской области;

Материалы поступили на рассмотрение вх.№ 198/1-5 от 13.01.2014 года.

**Общие сведения**

В 2010 году были разработаны проектные материалы Оценки воздействия на окружающую среду к «Проекту отработки подземным способом ранее списанных запасов каменного угля пластов К<sub>10</sub> и К<sub>12</sub> на полях бывших шахт № 17 и № 20 в Промышленном районе Карагандинского угольного бассейна. Дополнение» ТОО фирма «Рapid», согласован заключением ГЭЭ НСДЭ № 4083/1-7 от 12.11.2010 г. Валовый выброс на период 2011 г. составил 38,20436 т/год, на 2012-2015 гг. – 38,327854 т/год.

Настоящий проект разработан в связи с вводом в эксплуатацию сортировочно-обогащительного комплекса, а также увеличением оборота дизтоплива.

ТОО фирма «Рapid» расположена на участке полей бывших шахт № 3-бис, 17, 20, (41, 52, 54) в северо-восточной части Промышленного участка Карагандинского угольного бассейна. Предприятие по добыче угля ТОО фирма «РАПИД» расположено в промышленной зоне г.Караганды. Крупными источниками уже существующего загрязнения окружающей среды являются промышленные комплексы, расположенные в санитарно-защитной зоне предприятия и в непосредственной близости от нее. Это литейный цех КЛЗ ТОО «Корпорация Казахмыс» (общая граница промплощадок – 0 м), полигон ТБО «ГорКомТранс» (1000 м), шахта «Западная» (500 м), шахта «Кировская» (1500 м), золоотвал ТЭЦ-1 (700 м), разрез «Эколог» (2000 м). Здесь же проходит оживленная автомобильная трасса Астана-Алматы (200 м), железнодорожная ветка ККТУ АО «Арселор Миттал Темиртау» (проходит мимо склада, предприятие ей пользуется – 0 м).

Ближайшая селитебная зона от промплощадки расположена на расстоянии 1,5 км к юго-западу от предприятия.

Согласно проекту в районе размещения предприятия отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты в районе размещения предприятия отсутствуют.

Климат 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. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года 20,4<sup>0</sup>С, а средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца -14,5<sup>0</sup>С.

Основной деятельностью ТОО фирма «Рапид» является добыча угля подземным способом. Объем добычи угля в 2014-2018 гг. составляет 200000 т/год.

Предприятие разрабатывает пласты К10 и К12. Пласт К10 относится по мощности к мощным. Общая мощность пласта составляет 4,73 м. Рабочая мощность пласта составляет 3,98 м. Мощность угольных пачек – 3,82 м. Вынимаемая мощность пласта равна 3,8 м, из них мощность угольных пачек составляет 3,65 м. Пласт К12 по мощности так же относится к мощным. Полная мощность пласта составляет 8,89 м. Рабочая мощность пласта составляет 7,54 м. Мощность угольных пачек – 7,18 м. Вынимаемая мощность пласта равна 3,8 м, из них мощность угольных пачек составляет 3,67 м.

Добываемый уголь используется для бытовых нужд населения, собственных нужд предприятия и реализация другим предприятиям.

Предприятие имеет одну промышленную площадку, на которой расположены все источники загрязнения атмосферного воздуха:

- Технологический комплекс;
- Котельная, в состав которой входят: котлы отопительные: водогрейные КСВр-0,4 К/Б, бытовой и сварочный пост;
- Открытый угольный склад;
- Печи буржуйки;
- Склад ГСМ;
- Механическая мастерская, которая оснащена заточным, вертикально-сверлильным, токарно-винторезным, продольно-фрезерным станками.

Режим работы предприятия 300 рабочих дней в году, 6-ти дневная рабочая неделя; подземные работы ведутся в две смены продолжительностью по 6 часов каждая, работы на поверхности ведутся в одну смену продолжительностью 8 часов.

**Технологический комплекс.** Выдача угля из шахты, участков пластов К10 и К12, предусматривается по 2 наклонным конвейерным стволам, оборудованных ленточными конвейерами 1Л-100К, с перегрузками на скребковые конвейеры СР-70 и далее на автотранспорт. Уголь в шахте орошается, и его влага составляет 11,5 %. Все перегрузки оборудованы пылеподавляющим каркасами и системой орошения.

Автотранспортом уголь доставляется к приемному бункеру сортировочно-обогадительного комплекса, где производится выгрузка в бункер питателя. По ленте № 4 (L=25 м, B=0,8 м) через площадку породовыборки подается на грохот ГИЛ-52, где производится разделение угля на три фракции:

- лента № 3 от 200мм-50мм (L=15 м, B=0,65 м);
- лента № 2 от 50мм-10мм (L=15 м, B=0,65 м);
- лента № 1 от 10мм-0мм (L=15 м, B=0,65 м);

С лент конвейеров уголь попадает на склад в три штабеля. Площадь каждого штабеля угля 1000 м<sup>2</sup>. Отсортированный уголь по мере накопления грузится погрузчиком в автотранспорт или ж/д вагоны.

Отгрузка угля потребителю осуществляется автотранспортом (80000 т) и железнодорожным транспортом (120000 т).

Места загрузки угля в приёмный бункер питателя, на ленточный конвейер № 4, грохот ГИЛ-52, головки ленточных конвейеров № 1,2,3 оборудованы пылеподавляющими кожухами и оросительными форсунками. Обеспечение пылеподавления водой через форсунки, обеспечивается резервуаром V= 5 м<sup>3</sup> и насосом фирмы Grundfos. Эффективность пылеподавления 90%.

Основными источниками пылевыведения на техкомплексе являются: транспортирование горной массы ленточными конвейерами; места пересыпки; грохот; транспортировка горной массы автомашинами; сдувание пыли с поверхности склад; погрузочные работы.

Согласно проекту в качестве топлива в котельной, бытовом котле, буржуйках предусматривается использовать собственный уголь предприятия со следующей характеристикой: зольность – 24%, влага – 9%, сера – 0,6%, низшая теплота сгорания – 22,61 МДж/кг.

**Котельная** оснащена двумя отопительными водогрейными котлами. Постоянно в работе находится котел отопительный водогрейный с ручной топкой КСВр-0,4 К/Б мощностью 400 кВт. Режим работы котла – 4992 ч/год (208 дней в году). Расход топлива – 301,1 т/год. Котел КСВр-0,25 К/Б мощностью 250 кВт находится в резерве.

Котел бытовой мощностью 0,00219 Гкал/ч используется для нагрева воды в летнее время. Режим работы котла – 130 дней в году, 16 часов в день (2080 ч/год). Расход топлива – 0,9 т/год. Выброс осуществляется посредством металлической трубы высотой 13,5 м, диаметром устья 0,427 м и металлической трубы высотой 7 м и диаметром устья 0,27 м.

**Печи-буржуйки.** Для отопления отдельно стоящих производственных помещений в отопительный период (208 дней в году) используются печи – буржуйки в количестве 3 штук, установленные на весовой (4992 ч/год), на двух вагончиках (по 1664 ч/год).

Из 3 печей-буржуек 1 печь в весовой в зимнее время топится круглосуточно. Годовой расход топлива составляет 8,1 т. Остальные 2 печи работают только в дневное время (8 часов), при этом их годовой расход топлива составляет – 4,8 т (по 2,4 т на каждую). Выброс осуществляется посредством труб высотой 4 м и диаметром устья 0,159 м.

Зола от котельной и печей хранится в закрытых металлических контейнерах.

Склад ГСМ предназначен для приема и хранения дизельного топлива. Дизельное топливо хранится в пяти подземных резервуарах емкостью: три из них имеют емкость 4,9 м<sup>3</sup>, 5,3 м<sup>3</sup> и 10,9 м<sup>3</sup>, два резервуара – емкость по 12 м<sup>3</sup> каждый. Резервуары горизонтальные без обогрева. Планируемый максимальный оборот в подземных резервуарах – 355 т дизельного топлива в год.

Механические мастерские служат для производства ремонта горно-шахтного оборудования. Механическая обработка металла производится на токарно-винторезном станке 1М63, продольно – фрезерном станке, вертикально – сверлильном станке 2Б118, заточном станке и точильном станке 6Т45С без применения СОЖ.

Токарно-винторезный станок. Режим работы токарно – винторезного станка марки 1М63 мощностью 2,5 кВт составляет 300 ч/год.

Продольно-фрезерный станок. Режим работы продольно – фрезерного станка марки БМ82 мощностью 7,0 кВт составляет 300 ч/год.

Вертикально – сверлильный станок. Режим работы – сверлильного станка марки 2Б118 мощностью 2,5 кВт составляет 300 ч/год.

Заточной специально шлифовально-доводочный станок. Режим работы заточного станка марки ПС-18 диаметром 400 мм составляет 150 ч/год. Заточной станок оснащен местным двухсторонним бортовым отсосом эффективностью 0,7 %.

Сварочный участок служит для производства работ по сварке и резке металла. На участке 2 сварочных поста, в них 4 сварочных аппарата, один из которых передвижной и 1 аппарат газовой резки.

Сварочный пост. Годовой расход электродов марки МР-4-820 кг. Годовой расход электродов марки ЦЛ-17- 50 кг. Общее годовое количество часов работы при ведении сварочных работ электродами составляет 1340 ч.

Газовая резка стали углеродистой толщиной до 5 мм ведется 300 ч/год.

Столярный цех. Для обработки дерева имеется деревообрабатывающий станок марки СБУ (строгальный бытовой универсальный). Режим работы 150 ч/год.

Расчет рассеивания приземных концентраций проводился по программе «ЭРА» версия 1.7 с учетом фона поста № 3. Анализ расчета показал, что не отмечается превышения максимальных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам на границе СЗЗ.

Согласно проекту на период 2014-2018 гг. реконструкции и расширения производства не предусматривается. Технология производства предприятия исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

Согласно проекту в связи с отсутствием в районе расположения предприятия стационарных постов наблюдения Госкомгидромета, разработка мероприятий по снижению выбросов в период НМУ не предусматривается.

Согласно проекту и санитарно-эпидемиологическому заключению № 9-24/914 от 25.10.2013 г. ТОО фирма «Рапид» (производство по добыче каменного, бурого и других углей) относится ко II классу опасности с размером санитарно-защитной зоны не менее 500 м. I категория по Экологическому Кодексу РК.

Нормативы эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу на период 2014-2018 гг. приведены в таблице.

№	Наименование загрязняющих веществ	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период с 2014-2018 гг.	
		т/с	т/год
1	взвешенные частицы РМ10	0,00988	0,00653
2	железо (II, III) оксиды	0,0227	0,0304
3	марганец и его соединения	0,00054	0,00126
4	оксид хрома	0,00001	0,00001
5	предельные углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>14</sub>	0,00296	0,00163
6	пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> < 20%	1,76615	18,8747
7	пыль абразивная	0,0051	0,00277
8	пыль древесная	0,162	0,087
9	диоксид азота	0,0821	1,2667
10	диоксид серы	0,195	3,401
11	сероводород	0,00001	0,000005
12	оксид углерода	0,7768	13,2589
13	фтористые соединения газообразные	0,0002	0,0004
14	пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20%	1,071	17,434
<b>Итого:</b>		<b>4,09445</b>	<b>54,365305</b>

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Периодичность проведения контроля согласно план-графику, приведенного в проекте составляет один раз в 3 года. Предусмотрен балансовый метод.

Согласно проекту на предприятии ТОО фирма «Рапид» предусматривается орошение водой дорог 2 раза в сутки в летнее время.

Настоящим проектом предусматриваются мероприятия, которые носят профилактический характер.

Выводы

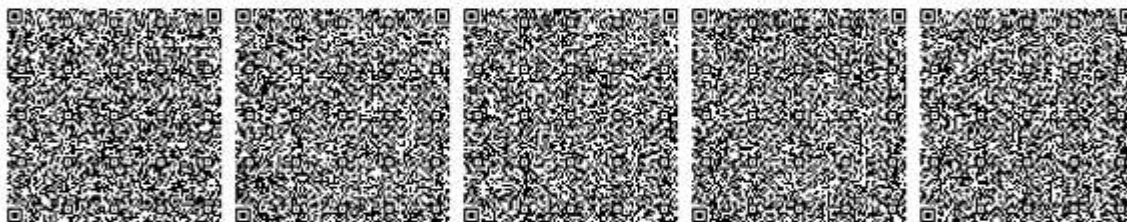
На основании вышеизложенного, Департамент экологии по Карагандинской области согласовывает проект нормативов эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО фирма «Ралид» на период с 2014-2018 гг.

Руководитель Департамента экологии  
по Карагандинской области

Жолдасов З.С.

Ахтан Н.А.  
главный специалист  
отдела экологического регулирования

Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич



Серия бланка:



№: KZ50VCZ00021801

**Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан**

Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан

**РАЗРЕШЕНИЕ****на эмиссии в окружающую среду**

**Наименование природопользователя:** Товарищество с ограниченной ответственностью фирма "Рapid", , 100005, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, Октябрьская р.а., Октябрьский район, ПОЛТАВСКАЯ, дом № 25.

**ИНН/БИН:** 960240000025

**Учетный номер природопользователя\*:**

**Наименование производственного объекта:** промышленная площадка для добычи угля подземным способом

**Местонахождение производственного объекта:**

Карагандинская область, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, Полтавская, 25,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах (приложение 1), не превышающих:

в 2014 году	38,577021	тонн
в 2015 году	54,365305	тонн
в 2016 году	54,365305	тонн
в 2017 году	54,364805	тонн
в 2018 году	54,364805	тонн
в 2019 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах (приложение 2), не превышающих:

в 2014 году		тонн
в 2015 году		тонн
в 2016 году		тонн
в 2017 году		тонн
в 2018 году		тонн
в 2019 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах (приложение 3), не превышающих:

в 2014 году		тонн
в 2015 году		тонн
в 2016 году		тонн
в 2017 году		тонн
в 2018 году		тонн
в 2019 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах (приложение 4), не превышающих:

в 2014 году		тонн
в 2015 году		тонн
в 2016 году		тонн
в 2017 году		тонн
в 2018 году		тонн
в 2019 году		тонн

5. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды на период действия Разрешения.

6. Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.

7. Условия природопользования согласно приложению 5 к настоящему Разрешению.

Срок действия Разрешения на эмиссии в окружающую среду: с 17.04.2014 года по 31.12.2018 год.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения и программы, указанные в пунктах 5-7 настоящего Разрешения, являются неотъемлемой частью Разрешения.

**Руководитель департамента**

Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич

**Место выдачи:** г.Караганда

**Дата выдачи:** 17.04.2014 г.

Примечание: \*Учетный номер природопользователя указывается в случае его присвоения.

ПРИЛОЖЕНИЕ И



ТОО «КАРПЛАЗ»

700 ризмес  
Рашир  
получено  
31.02.2015

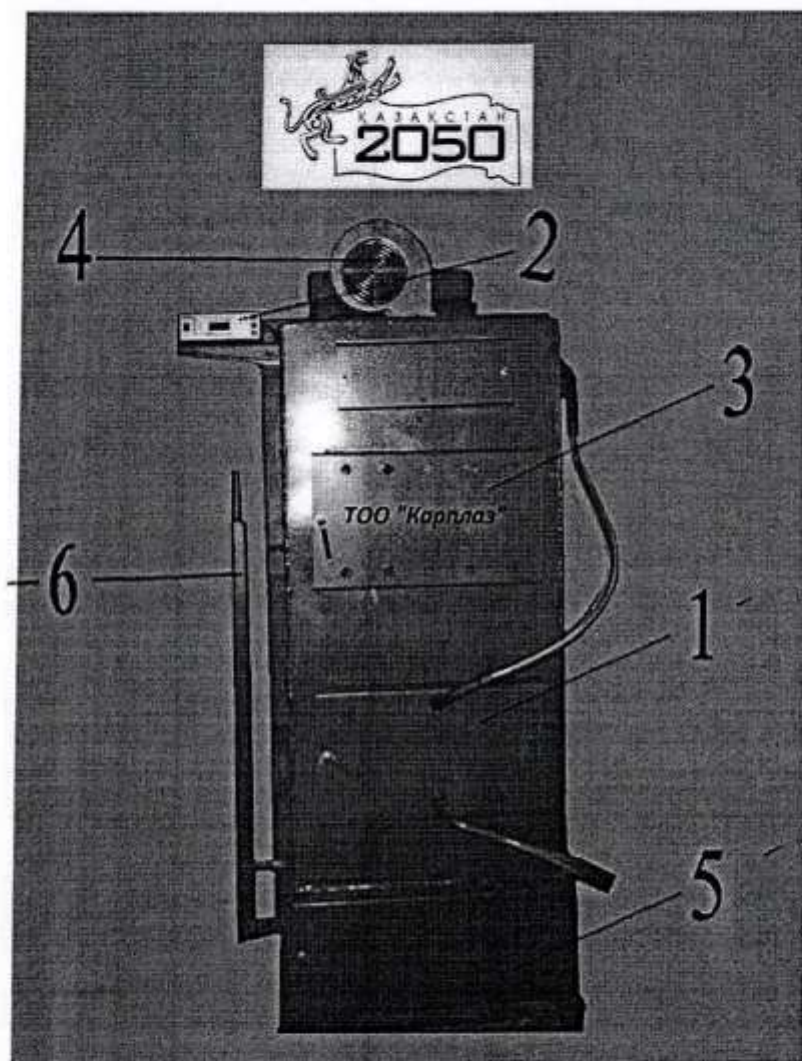
**КОТЕЛ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ  
ВОДОГРЕЙНЫЙ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ  
(с ручной топкой, для открытых систем отопления)**

**КСВр – 0,3  
Паспорт**

**г. Караганда**

**Сертификат соответствия стандартам менеджмента качества  
ISO 9001-2009 № KZ.7100858.07.03.07555 от 05.11.2012г.**

### Котел КСВр-0,3



- 1 - топочный блок;
- 2 - микропроцессорный регулятор температуры;
- 3 - загрузочная дверца;
- 4 - вентилятор;
- 5 - дверца зольника;
- 6 - рычаг поворота колосников.

## П а с п о р т ( Ф о р м у л я р )

### 1 Паспорт

#### 1.1 Общие сведения о котле.

1.1.1 Котел изготовлен ТОО «Карплаз».

1.1.2 Исполнение и тип котла: водогрейный отопительный автоматизированный (с ручной топкой) для сжигания каменного угля.

#### 1.2 Гарантии изготовителя.

Изготовитель гарантирует соответствие котла требованиям ГОСТ 20548-93 и технического регламента «Требования к безопасности водогрейных и паровых котлов» (Постановление правительства РК № 2126 от 15 декабря 2009 года) при соблюдении потребителем требований по монтажу и эксплуатации.

Гарантийный срок устанавливается 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, или 24 месяца со дня продажи.

**Котел ставится на гарантию после проверки правильности монтажа к системе отопления представителями ТОО «Карплаз».**

## П А С П О Р Т

котла отопительного водогрейного автоматизированного (с ручной топкой)

КСВр – 0,3

Регистрационный № \_\_\_\_\_

**При передаче котла другому владельцу вместе с котлом  
передается настоящий формуляр**

**1.3 Основные технические данные и характеристики.**

Основные технические данные и характеристики приведены в таблице 1

Наименование показателя	Норма
1. Номинальная теплопроизводительность, кВт	✓ 300 (258 Мкал/ч)
2. Рабочее давление воды, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	0,06 (0,6)
3. Коэффициент полезного действия, %, не менее	✓ 85-92
4. Температура воды на выходе из котла °С, не более	90
5. Температура воды на входе в котел, °С, не менее	60**
6. Гидравлическое сопротивление при расчетном перепаде температур, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	0,01 (0,1)
7. Температура уходящих газов за котлом, °С, не менее	140
8. Разрежение за котлом, Па, не более	50
9. Вид топлива	Каменный уголь
10. Расход топлива, кг/ч	✓ 16-35
11. Масса загружаемого топлива, кг не более	✓ 1150
12. Время растопки, ч не более	0,5-2
13. Масса котла (металлических частей), кг не более	3600
14. Площадь колосниковой решетки, м <sup>2</sup> не менее	1,6
15. Объем топочной камеры, не менее л	1120
16. Обогреваемая поверхность нагрева котла, м <sup>2</sup> не менее	46
17. Объем котла (по воде), не более л	2400
18. Сечение дымовой трубы, см <sup>2</sup> не менее	426
19. Габаритные размеры, мм не более	
длина	2750
ширина	1100
высота	2000
Примечание; 1. Качество сетевой и подпиточной воды должно соответствовать требованиям СНиП II – 35-76.	
2. Работа котла на рядовом топливе допускается при следующих ограничениях:	
- максимальный размер кусков – 50 мм	
- содержание фракции до 6 мм – не более 60%	
- влажность каменных углей – не более 10%	
3.*Котел соответствует характеристикам при усредненном качестве топлива (Q = 9 030 ккал./кг).	
4. **В обоснованных случаях допускается температура воды на входе не менее 35 °С.	

5. \*\*\* Переохлаждение 5 часов калорий для сбора  
зона обслуживания

**2 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ**Котел изготовлен и смонтирован ТОО «Карплаз»100004 г. Караганда, ул. Карабасская, 65/2

(наименование и адрес предприятия-изготовителя)

**2.1 Общие сведения**Котел отопительный водогрейный автоматизированный (с ручной топкой)

год, месяц изготовления \_\_\_\_\_

заводской номер \_\_\_\_\_

тип (модель) КСВр – 0,3назначение отопление зданий и сооруженийвид топлива каменный угольрасчетные давление воды, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) 0,06 (0,6)параметры температура воды, °С, не более 90теплопроизводительность, кВт 300поверхность нагрева котла водогрейного, м<sup>2</sup> 46Объем водогрейного котла (по воде), м<sup>3</sup> 2400**2.2 Комплект поставки**

Наименование	Количество	Техническая характеристика
Котел в сборе *	1	
Клапан предохранительный**	1	50 см <sup>2</sup>
Клапан обратный**	1	
Микропроцессорный регулятор температуры с панелью управления	1	
Паспорт	1	
Инструкция по обслуживанию микропроцессорного регулятора температуры	1	

Для предохранительных клапанов – площадь сечения, см<sup>2</sup>, для указателей уровня воды – место установки; для аппаратуры измерения, управления, сигнализации и автоматической защиты – тип (марка), ГОСТ или ТУ

\* Теплоизоляция котла и насос для воды поставляются по договоренности

\*\* Клапаны устанавливаются монтажной организацией при необходимости

**3 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Котел отопительный водогрейный автоматизированный (с ручной топкой)

КСВр – 0,3 – О4.2 ГОСТ 20548-93

(наименование, обозначение)

заводской номер \_\_\_\_\_ изготовлен в соответствии с требованиями технических регламентов «Требования к безопасности водогрейных и паровых котлов» (Постановление правительства РК № 2126 от 15 декабря 2009 года) и «Требования к безопасности оборудования работающего под давлением» (Постановление правительства РК № 2157 от 21 декабря 2009 года).

Соответствует ГОСТ 20548-93

(№ ГОСТ, ОСТ, ТУ)

и признан годным к эксплуатации.

Гидравлическому испытанию давлением 0,12 МПа (1,2 кгс/см<sup>2</sup>) в течении 5 мин подвергся.

Главный инженер

предприятия-изготовителя (или производшего монтаж)

Начальник ОТК



“ ” 201 г.

(подпись, фамилия, печать)



**ТОО «КАРПЛАЗ»**

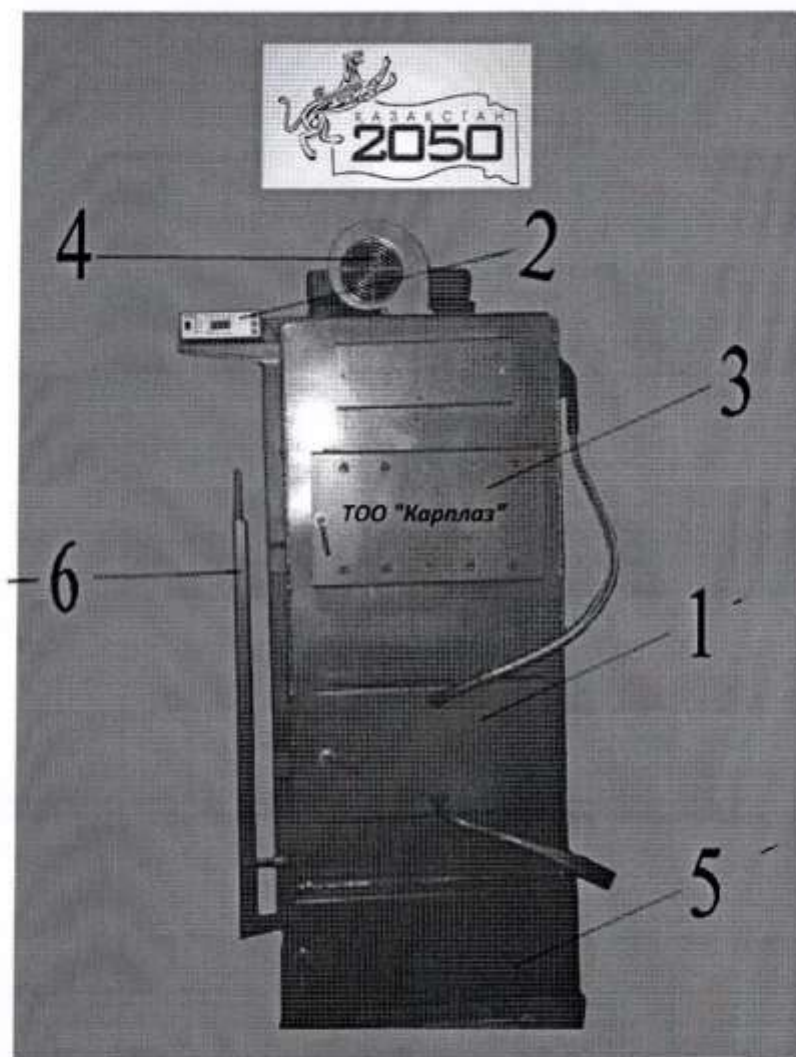
**КОТЕЛ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ  
ВОДОГРЕЙНЫЙ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ  
(С РУЧНОЙ ТОПКОЙ, для открытых систем отопления)**

**КСВр – 0,1  
Паспорт**

**г. Караганда**

**Сертификат соответствия стандартам менеджмента качества  
ISO 9001-2009 № KZ.7100858.07.03.07555 от 05.11.2012г.**

Котел КСВр-0,1



- 1 - топочный блок;
- 2 - микропроцессорный регулятор температуры;
- 3 - загрузочная дверца;
- 4 - вентилятор;
- 5 - дверца зольника;
- 6 - рычаг поворота колосников.

**П а с п о р т ( Ф о р м у л я р )****1 Паспорт****1.1 Общие сведения о котле.**

1.1.1 Котел изготовлен ТОО «Карплаз».

1.1.2 Исполнение и тип котла: водогрейный отопительный автоматизированный (с ручной топкой) для сжигания каменного угля.

**1.2 Гарантии изготовителя.**

Изготовитель гарантирует соответствие котла требованиям ГОСТ 20548-93 и технического регламента «Требования к безопасности водогрейных и паровых котлов» (Постановление правительства РК № 2126 от 15 декабря 2009 года) при соблюдении потребителем требований по монтажу и эксплуатации.

Гарантийный срок устанавливается 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, или 24 месяца со дня продажи.

Изготовитель не несет ответственность за прилагаемую аппаратуру управления котлом (процессор, вентилятор, аварийный клапан), а также приобретаемую по желанию заказчика дополнительную аппаратуру (подводящие рукава охлаждения дверцы топки и др.) Так как указанные комплектующие приобретаются у других производителей данного вида продукции. Гарантию фирмы производители устанавливают один год – при надлежащей эксплуатации с использованием средств энерго-защиты и пылезащиты.

**Котел ставиться на гарантию после проверки правильности монтажа к системе отопления представителями ТОО «Карплаз».**

**П А С П О Р Т**

котла отопительного водогрейного автоматизированного (с ручной топкой)

КСВр – 0,1

Регистрационный № 8/Н

**При передаче котла другому владельцу вместе с котлом  
передается настоящий формуляр**

**1.3 Основные технические данные и характеристики.**

Основные технические данные и характеристики приведены в таблице 1

Наименование показателя	Норма
1. Номинальная теплопроизводительность, кВт	100
2. Рабочее давление воды, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	0,06 (0,6)
3. Коэффициент полезного действия, %, не менее	85-92
4. Температура воды на выходе из котла °С, не более	90
5. Температура воды на входе в котел, °С, не менее	60**
6. Гидравлическое сопротивление при расчетном перепаде температур, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	0,01 (0,1)
7. Температура уходящих газов за котлом, °С, не менее	140
8. Разрежение за котлом, Па, не более	50
9. Вид топлива	Каменный уголь
10. Расход топлива, кг/ч	7-15
11. Масса загружаемого топлива, кг не более	410
12. Время растопки, ч не более	0,5-2
13. Масса котла (металлических частей), кг не более	1250
14. Площадь колосниковой решетки, м <sup>2</sup> не менее	0,58
15. Объем топочной камеры, не менее л	407
16. Обогреваемая поверхность нагрева котла, м <sup>2</sup> не менее	16,4
17. Объем котла (по воде), не более л	600
18. Сечение дымовой трубы, см <sup>2</sup> не менее	219
19. Габаритные размеры, мм не более	
длина	1510
ширина	670
высота	1673
Примечание; 1. Качество сетевой и подпиточной воды должно соответствовать требованиям СНиП II – 35-76.	
2. Работа котла на рядовом топливе допускается при следующих ограничениях:	
- максимальный размер кусков – 50 мм	
- содержание фракции до 6 мм – не более 60%	
- влажность каменных углей – не более 10%	
3.*Котел соответствует характеристикам при усредненном качестве топлива (Q = 9 030 ккал./кг).	
4. **В обособленных случаях допускается температура воды на входе не менее 35 °С.	

## 2 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ

Котел изготовлен и смонтирован ТОО «Карплаз»  
100004 г. Караганда, ул. Карабасская, 65/2  
 (наименование и адрес предприятия-изготовителя)

### 2.1 Общие сведения

Котел отопительный водогрейный автоматизированный (с ручной топкой)  
 год, месяц изготовления \_\_\_\_\_  
 заводской номер 8/Н  
 тип (модель) КСВр – 0,1  
 назначение отопление зданий и сооружений  
 вид топлива каменный уголь  
 расчетные параметры | давление воды, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) 0,06 (0,6)  
 | температура воды, °С, не более 90  
 теплопроизводительность, кВт 100  
 поверхность нагрева котла водогрейного, м<sup>2</sup> 16,4  
 Объем водогрейного котла (по воде), м<sup>3</sup> 600

### 2.2 Комплект поставки

Наименование	Количество	Техническая характеристика
Котел в сборе *	1	
Клапан предохранительный**	1	50 см <sup>2</sup>
Клапан обратный**	1	
Микропроцессорный регулятор температуры с панелью управления	1	
Паспорт	1	
Инструкция по обслуживанию микропроцессорного регулятора температуры	1	

Для предохранительных клапанов – площадь сечения, см<sup>2</sup>, для указателей уровня воды – место установки; для аппаратуры измерения, управления, сигнализации и автоматической защиты – тип (марка), ГОСТ или ТУ

\* Теплоизоляция котла и насос для воды поставляются по договоренности

\*\* Клапаны устанавливаются монтажной организацией при необходимости

**3 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Котел отопительный водогрейный автоматизированный (с ручной топкой)

КСВр – 0,1 – 04.2 ГОСТ 20548-93

(наименование, обозначение)

заводской номер 8/И изготовлен в соответствии с требованиями технических регламентов «Требования к безопасности водогрейных и паровых котлов» (Постановление правительства РК № 2126 от 15 декабря 2009 года) и «Требования к безопасности оборудования работающего под давлением» (Постановление правительства РК № 2157 от 21 декабря 2009 года).

Соответствует ГОСТ 20548-93

(№ ГОСТ, ОСТ, ТУ)

и признан годным к эксплуатации.

Гидравлическому испытанию давлением 0,12 МПа (1,2 кгс/см<sup>2</sup>) в течении 5 мин подвергся.

Главный инженер

предприятия-изготовителя (или производшего монтаж)

Начальник ОТК

« 12 » Декабря 2014 г.

Верещанин И.Н.

(подпись, фамилия, печать)

