

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «Адина ЭК»

Т.Р. Мазгутов

2026 г.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ
(НОРМАТИВЫ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ)**

*** * ***

АБЗ, ЩЕБЕНОЧНЫЙ ЗАВОД, Ж/Д ТУПИК

*** * ***

на 2026-2035 гг.

г. Павлодар, 2026 г.

Список исполнителей проекта

Разработчиком проекта является ТОО «Адина ЭК».

Адрес: 140000, Республика Казахстан, г. Павлодар, ул. Мәшһүр Жүсіп, дом 22.
БИН 170340018718.

Тел.: 8(7182) 64-46-90

Ответственные исполнители:

Должность	Подпись	ФИО
Эколог		Воробьев А.А.

Аннотация

В составе проекта нормативов эмиссий выполнена оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха выбросами мобильной установки по приготовлению асфальтобетонной смеси (далее - АБЗ) на территории щебеночного завода ТОО «Адина ЭК», дробильно-сортировочного комплекса (ДСК) щебеночного завода, железнодорожного тупика на ст. Майкаин. Разработаны нормативы допустимых выбросов для каждого источника выброса и каждого вещества в целом по предприятию.

В период монтажа мобильной установки в атмосферный воздух выбрасывается 13 загрязняющих веществ, в том числе обладающие эффектом суммации вредного воздействия.

В период монтажа мобильной установки в атмосферный воздух выбрасывается 14 загрязняющих веществ, в том числе обладающие эффектом суммации вредного воздействия.

Расчеты валовых (т/год) и максимальных (г/с) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере производились с помощью программы ПК «Эра-3.0», разработанной НПФ «ЛОГОС» г. Новосибирск, согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова.

В период монтажа мобильной установки на проектируемом объекте расположен 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На период эксплуатации на территории предприятия зарегистрировано 65 источников выбросов вредных веществ: из них 10 - организованные, 55 - неорганизованные.

На расчетный период не планируется изменения количества источников и их состава, а также применяемых видов технологий.

Эффектом суммации при совместном присутствии в атмосфере обладают следующие вещества:

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
Период установки АБЗ		
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)
59(71)	0342	Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция

		фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	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)
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Период эксплуатации		
04(02)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Пыли	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
	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)
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Суммарные выбросы загрязняющих веществ на период установки АБЗ составят 0,22932014 т/год. Нормируемые выбросы - 0,03722 т/год.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ на период достижения НДС составят 313,54142167 т/год. Нормируемые выбросы - 311,54407217 т/год.

Нормативы допустимых выбросов достигаются по всем ингредиентам и группам суммаций.

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду от стационарных источников составят: на период установки АБЗ – 1568 тенге, на период эксплуатации – 13315083 тенге.

В проекте приведено обоснование метода контроля за выбросами загрязняющих веществ.

Валовые выбросы загрязняющих веществ на нормируемый период останутся без изменения.

Содержание

	Список исполнителей проекта	2
	Аннотация	3
	Введение	7
1	Общие сведения об операторе	8
2	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	10
	2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	10
	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 оператора	18
	2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	18
	2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	18
	2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	20
	2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год) принятых для расчетов НДВ	22
3	Проведение расчетов рассеивания	66
	3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	66
	3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития	67
	3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	73
	3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	81
	3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	81
4	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	84
5	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	86
	Список использованных источников	91

Приложения

А	Правоустанавливающие документы
Б	Исходные данные
В	Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта

Г	Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Д	Справки о фоновых концентрациях и метеохарактеристиках
Е	Расчет рассеивания загрязняющих веществ
Ж	Оценка риска для здоровья населения
З	Паспорт АБЗ
И	Протоколы инструментальных замеров
К	Паспорт циклона
Л	Расчеты эмиссий
М	Заключение ГЭЭ
Н	Заключение на проект СЗЗ
О	Заключение на ОВОС
П	Сертификат на Экибастузский уголь

Введение

Проект нормативов эмиссий для АБЗ, щебеночного завода и железнодорожного тупика на ст. Майкаин ТОО «Адина ЭК» разработан в соответствии с действующими нормативными документами.

Состав представляемых документов соответствует требованиям «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.

Разработка проекта нормативов эмиссий осуществлялась в следующей последовательности:

- проведение инвентаризации источников выбросов;
- сбор исходных данных для расчетов выбросов загрязняющих веществ;
- расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- составление бланков инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- составление таблиц параметров, предусмотренных программой расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу;
- проведение расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ;
- анализ результатов расчетов и разработка предложений по нормативам допустимых выбросов для каждого вещества и в целом по предприятию.

1 Общие сведения об операторе

Реквизиты оператора:

Полное наименование: ТОО «Адина ЭК».

Юридический адрес: 140000, г. Павлодар, ул. Мәшһүр Жүсіп, дом 22.

Руководитель: директор Т.Р. Мазгутов.

Тел/факс: 8(7182) 64-46-90.

БИН: 170340018718.

АБЗ планируется разместить на территории щебеночного завода, расположенного по адресу: г. Экибастуз, Железнодорожный сельский округ.

Указанные выше объекты расположены на следующих земельных участках:

- акт на право временного возмездного землепользования № 2025-5663754 от 23.07.2025 года (до 11.06.2035 года), кадастровый номер 14-219-178-260, площадь участка – 29,728 га, целевое назначение – для строительства щебеночного завода;

- акт на право временного возмездного землепользования № 2025-5616800 от 21.07.2025 года (до 11.06.2035 года), кадастровый номер 14-219-178-261, площадь участка – 1,072 га, целевое назначение – для строительства щебеночного завода.

Документы на землю приведены в приложении А.

Географические координаты: широта – 51°48'14.66"С, долгота - 75°38'4.52"В.

Ситуационная схема расположения приведена в Приложении В.

Асфальтобетонный завод предназначен для выпуска асфальтобетонной смеси для собственных нужд, а также нужд сторонних дорожно-строительных предприятий. Производство носит сезонный характер, продукция выпускается только в строительный период.

Все оборудование АБЗ размещается на открытой площадке без устройства несущих и ограждающих конструкций. Вокруг АБЗ расположена территория щебеночного завода.

Ближайшая селитебная зона (с. Кулаколь) расположена на расстоянии более 1000 м к востоку от площадки АБЗ. К северу в 7-8 км проходит канал им. К. Сатпаева. Ближайший водный объект – озеро Атыгай - расположен в южном направлении на расстоянии более 3,5 км.

Электроснабжение предприятия осуществляется от централизованных сельских сетей.

Для питьевых и технологических нужд будет использоваться привозная вода. Вода на хозяйственно-питьевые нужды привозится один раз в два дня в специально-предназначенных емкостях объемом 20 л.

Для нужд персонала на территории имеется надворный туалет. Выгребная яма представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость, в плане округлой формы. Монолитное железобетонное днище, стены выгребов выполнены из бетона повышенной плотности. Гидроизоляция стен предусмотрена двумя слоями мастики.

Режим работы щебеночного завода – 365 дней в году, дробильно-сортировочного комплекса – 230 дней. Режим работы АБЗ – 180 дней в теплый период года (с мая по октябрь).

Согласно п.п. 5 п. 53 раздела 13 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны для склада щебня на железнодорожной станции Майкаин должен быть равен не менее 300 м.

Согласно п.п. 3 п. 6 гл. 2 вышеуказанных СП тупик на железнодорожной станции Майкаин относится к **III классу** опасности по санитарной классификации.

Согласно п.п. 4 п. 15 раздела 4 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны для щебеночного завода должен быть равен не менее 500 м.

Согласно п.п. 2 п. 6 гл. 2 вышеуказанных СП щебеночный завод относится ко **II классу** опасности по санитарной классификации.

Согласно п.п. 4 п. 14 раздела 4 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны для АБЗ должен быть равен не менее 1000 м.

Согласно п.п. 1 п. 6 гл. 2 вышеуказанных СП АБЗ относится к **I классу** опасности по санитарной классификации.

Согласно п. 43 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, для объектов, входящих в состав территориальный промышленный комплекс (промышленный узел), допускается устанавливать размер СЗЗ индивидуально для каждого объекта, а окончательный размер СЗЗ всей территории (промышленной площадки) объекта (субъекта) принимается по максимальному размеру СЗЗ.

Таким образом, общий размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для склада щебня на железнодорожной станции Майкаин, щебеночного завода и АБЗ принимается по максимальному размеру СЗЗ от указанных площадок и составляет 1000 м (I класс опасности по санитарной классификации). Данный размер СЗЗ подтвержден санитарно-эпидемиологическим заключением на проект обоснования размера СЗЗ № KZ01VBZ00073463 от 14.01.2026 года, выданным РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области КСЭК МЗ РК» (Приложение Н).

На основании п.п. 7.11 п. 7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу РК щебеночный завод классифицируется как объект II категории.

АБЗ классифицируется как объект III категории (п.п. 5,7 п. 12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и

природных ресурсов от 13.07.2021 года № 246 (с изменениями и дополнениями от 13.11.2023 года)).

Согласно п. 3 главы 2 вышеуказанной Инструкции, объекты, технологически прямо связанные между собой, имеющие единую область воздействия и соответствующие нескольким критериям, на основании которых отнесены одновременно к объектам I, II, III и (или) IV категории, объекту присваивается категория, соответствующая категории по наибольшему уровню негативного воздействия на окружающую среду.

Кроме того, согласно норм п.п. 2 п. 11 главы 2 вышеуказанной Инструкции, строительно-монтажные работы на объекте II категории, которые вносят изменения в технологический процесс такого объекта и (или) в результате которых увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации относятся к объектам II категории.

На основании вышеизложенного, щебеночный завод с расположенным на его территории АБЗ относится к объектам II категории, что подтверждено заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ73VVX00447612 от 22.01.2026 года, выданным РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области КЭРК МЭПР РК (Приложение О).

Начало монтажа мобильной установки – апрель 2026 года.

Продолжительность монтажных работ: 3 недели (21 день).

Численность рабочих, осуществляющих монтажные работы: 6 человек.

Численность рабочих на период эксплуатации: 41 человек.

2 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

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

Рельеф площадки относительно ровный. Территория свободна от застроек, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

На площадке будет размещена одна мобильная установка по приготовлению асфальтобетонной смеси RD-105, шкаф управления, весовая, площадка для открытых работ, склады инертных материалов.

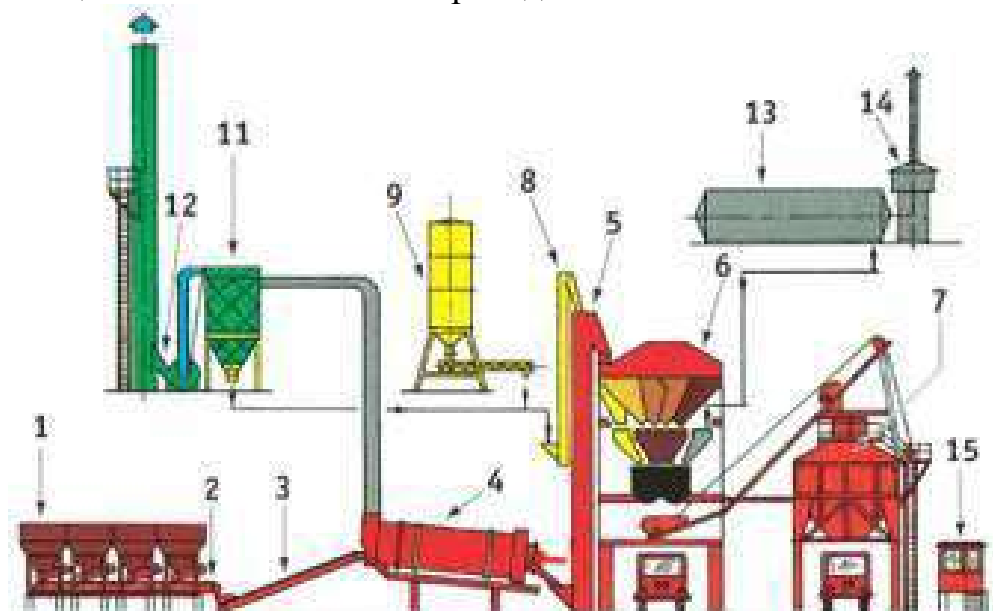
Все оборудование АБЗ устанавливается на открытой площадке без устройства ограждающих конструкций. Все стационарное оборудование устанавливается на монолитные и сборные железобетонные фундаменты. Крепление несущих конструкций оборудования предусматривается с помощью анкерных болтов или закладных деталей. Отдельно стоящие фундаменты выполняются из бетона кл. В15 на сульфатостойком цементе ССПЦ 400-Д20 ГОСТ 22266-94, марки по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4. Фундаменты армируются сетками из арматуры класса А-III ГОСТ 5781-82, сварные арматурные изделия должны соответствовать ГОСТ 10922-75. Подпорная стенка выполняется из фундаментных блоков толщиной 600 мм по ГОСТ 13579-78*. Под все фундаменты устраивается щебеночная подготовка толщиной 200 мм с проливом битума марки БН-70/30 ГОСТ 6617-76 до насыщения. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза. Защитный слой бетона для рабочей арматуры не менее 35 мм. Соединение

металлических конструкций производится с помощью сварки и монтажных болтов.

Обеспечение АБЗ электроэнергией будет осуществляться от КТП с подключением ее к ВЛ 10 кВ.

Технологические решения

Общая схема любого АБЗ приведена ниже.



В состав мобильной установки входят: загрузочные бункеры (1), конвейер (2,3), сушильный барабан (4), элеватор горячих минералов (5), бункер горячих минералов (7), весы (на картинке не отображены), смеситель (6), устройство пылеочистки (11), шнек подачи пыли (11), элеватор пыли (11), битумные емкости (12), маслonaгревательная станция (13), битумный насос (12), компрессор (на картинке не отображен), кабина управления (14), бункер готового асфальта (6), элеватор минерального порошка с силосом (8,9).

Для производства асфальта используется: ПГС, щебень и минеральный порошок, что составляет 15%, 78% и 7% в 100% асфальтобетона соответственно.

Приготовление смеси

Для приготовления смеси используются щебень, ПГС и минеральный порошок, которые открытым ленточным конвейером после дозатора подаются в сушильный агрегат асфальтосмесительной установки. Обеспечение необходимого температурного режима достигается путем сжигания дизельного топлива в топливной емкости сушильного агрегата. Дозирование и смешивание всех компонентов происходит в смесительном агрегате. Выбросы загрязняющих веществ, выделяющиеся от установки, поступают на систему очистки.

Склады

Хранение строительных материалов, используемых в процессе производства асфальтобетонной смеси, происходит на складах, оборудованных на территории производственной площадки. Строительные материалы завозятся на склады предприятия автотранспортом по мере необходимости равномерно в течение всего периода работы.

ПГС и щебень хранится на открытых с 4-х сторон складах.

Минеральный порошок представляет собой измельчённый известняк. Минеральный порошок завозится автотранспортом и загружается в закрытые силосы.

На производственную площадку битум подвозится по мере необходимости с нефтеперерабатывающего завода. Транспортировка сырья производится посредством автобитумовозов марки «HOWO» грузоподъемностью 39 тонн. До возникновения потребности в использовании, битум хранится в двух наземных емкостях общей емкостью 100 м³.

Мазут на завод завозится цистернами и хранится в металлической емкости.

Для выполнения различных ремонтных работ оборудования на территории производственной площадки предусмотрен передвижной сварочный пост. Сварочные работы производятся с применением электродов марки МР-4.

Для обслуживания нужд АБЗ используется существующая автотранспортная техника щебеночного завода (бульдозер, погрузчик, самосвал).

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Мощность предприятия, годовой выпуск асфальтобетонной смеси: В натуральном выражении	т/год	100 000

Технологический процесс

Технологический процесс начинается с доставки пылящих материалов грузовым автотранспортом на склады хранения и доставки битума в битумохранилище. Далее минеральное сырье погрузчиком засыпается в 4 бункера-дозатора, откуда по сборному конвейеру минеральное сырье подается в сушильный барабан.

Смешанные материалы подаются в сушильный барабан, предназначенный для просушивания и нагрева до заданной температуры ПГС, щебня и отсева щебня. Просушка и нагрев осуществляется обдуванием горячими газами. Горячие газы в сушильном барабане образуются от сгорания хорошо распыленного жидкого топлива. В качестве топлива используют дизельное топливо, плановый годовой расход которого составляет 433,4 тонн.

После просушки нагретая смесь элеватором подается в бункер горячих материалов, откуда попадает в смеситель, предназначенный для приготовления асфальтобитумных смесей.

Смеситель представляет собой двухвальный двойной редуктор циклического действия. Форма и конструктивные особенности смесителя обеспечивают быстрое и высококачественное перемешивание минералов и наполнителей. Затвор смесителя с электропневматическим приводом. Валы смесителя синхронизированы. В смесителе перемешиваются все составляющие асфальтобитумных смесей и равномерно распределяется пленка битума по поверхности частиц смеси. Одновременно с пуском смесительной установки запускается подача горячего битума.

Маслонагревательная станция, предназначенная для разогрева битума, в качестве жидкого топлива использует мазут, расход которого составляет 50 тонн.

Пыль от минеральных материалов и дым, образующийся при сгорании топлива, проходят через газоочистительное оборудование. Тип пылеулавливающего устройства – рукавный фильтр, представляющий собой контейнер с тканевыми рукавами, эффективность, пылеулавливания 99,7 %. Дым вытяжным вентилятором (дымососом) подается в вытяжную трубу диаметром 1000 мм и высотой 15,0 м. Уловленная пыль используется путем подачи ее в элеватор пыли и далее в бункер горячих материалов.

Весь процесс приготовления асфальтобетонной смеси наблюдает оператор через смотровое окно в кабине оператора.

После приготовления готовая асфальтобитумная смесь через разгрузочное отверстие, закрываемое затвором, с помощью скипа поступает в бункер для готовой асфальтобитумной смеси. Затем из бункера готовая асфальтобитумная смесь разгружается на автотранспорт.

Сушильный барабан

Дымовые газы, образующиеся в процессе просушки сырья в барабане и работы АСУ, перед выбросом в атмосферу проходят очистку через пылеулавливающую установку. Выбросы, в атмосферный воздух осуществляются через трубу, высотой 15,0 м, диаметром 1000 мм. Время работы АСУ - 1000 ч/год, производительность - 100 т/час.

Выхлопная труба маслонагревательной станции

Маслонагревательная станция работает на мазуте, расход которого составляет 50 т/год. Выброс в атмосферный воздух осуществляются через трубы, высотой по 10,0 м, диаметром 0,2 м. Время работы - 1000 ч/год.

Наземное битумохранилище (резервуары)

Битумохранилище (2 наземные емкости) обустроено системой подогрева, который осуществляется посредством работы маслонагревательной станции. Система подогрева представлена трубопроводом теплообменника. Непосредственно наземное битумохранилище обладает высокоэффективной теплозащитой посредством минеральной ваты на изолированный материал и наружной поверхности в виде стального листа. Время работы оборудования 1000 ч/год.

Склад ПГС

Для хранения ПГС предусмотрен открытый склад площадью 3000 м².

Склад отсева щебня 0-5 мм

Для хранения отсева щебня предусмотрен открытый склад площадью 900 м².

Склад щебня 5-20 мм

Для хранения щебня фракции 5-20 мм предусмотрен открытый склад площадью 1050 м².

Склад щебня 20-40 мм

Для хранения щебня предусмотрен открытый склад площадью 1050 м².

Сварочный пост

Для производства вспомогательных работ на территории промплощадки предусмотрен пост сварки. Сварка производится электродами марки МР-4. Годовой расход сварочных электродов составляет 50,0 кг.

Описание технологического процесса изготовления асфальтобетонной смеси

Комплект автоматизированного технологического оборудования RD-105 предназначен для приготовления асфальтобетонных и других битумоминеральных смесей и применяется как составная часть асфальтобетонных заводов (АБЗ).

Комплект RD-105 выполняет следующие операции:

- предварительное дозирование фракций каменных материалов до подачи их в сушильный агрегат;
- просушивание и нагрев каменных материалов в сушильном агрегате с исходной влажностью материалов не более 5% до рабочей температуры 200 °С;
- разделение каменных материалов на фракции: 0-5 мм, 5-15 мм, 15-35 мм, весовое дозирование по фракциям и подачу их в мешалку;
- подачу и весовое дозирование минерального порошка;
- обезвоживание и нагрев до рабочей температуры битума в битумоплавильне, дозирование и выдачу порций битума в мешалку;
- смешивание всех компонентов и выдача готовой смеси.

Подготовленные каменные материалы при помощи погрузчика, грейфера или других погрузочных средств загружаются в 4 бункера-дозатора вместимостью 10 м³ каждый.

Под дозаторами проходит сборный конвейер, который собирает материалы и направляет их в сушильный барабан.

В сушильном барабане материал, передвигаясь по направлению к разгрузочной коробке, просушивается и нагревается до требуемой температуры за счет тепла отходящих газов, движущихся навстречу материалу из топки, расположенной со стороны разгрузочной коробки сушильного барабана.

Из разгрузочной коробки сушильного барабана материал по лотку ссыпается в приемную коробку горячего элеватора. В сыпном лотке установлена термopapa, позволяющая непрерывно контролировать температуру нагрева каменных материалов. Элеватор вертикального типа, цепной.

Из горячего элеватора материалы поступают в бункер горячих минералов, который имеет в своём составе пять секций, каждая из которых оборудована датчиками верхнего и нижнего уровня измерения материала.

Под горячим бункером расположено устройство взвешивания тензометрического действия, включающее в себя автоматические высокоточные весы.

Далее материалы поступают в смеситель. Смеситель двухвальный, оснащен двойным редуктором циклического действия. Затвор смесителя с электропневматическим приводом. Валы смесителя синхронизированы. Перемешивание в смесителе производится следующим образом: в течение нескольких секунд горячие ПГС и щебень перемешиваются с холодным минеральным порошком, порошок нагревается и из него выделяется влага. Система подачи битума в смеситель: битум подается в смеситель под давлением, впрыскивается, что обеспечивает равномерное и быстрое распределение и смешивание битума.

Битум хранится в двух емкостях объемом по 50 м³. Нагрев битума осуществляется с помощью маслoнагревательной станции, в которой сжигается мазут. Битум с помощью насоса перекачивается в смеситель по трубопроводам, которые обогреваются с помощью маслoнагревательной станции.

Минеральный порошок хранится в элеваторе емкостью 5 м³. Элеватор ковшовый, вертикального типа с мотор-редуктором.

Готовая смесь из смесителя поступает в бункер готового асфальта общей вместительностью 60 м³ с пневмоприводом, предназначенном для хранения готовой асфальтовой смеси, а также для дальнейшей её выгрузки с помощью обогреваемых затворов с пневмоприводами в автотранспорт. Бункер имеет отсек прямой выгрузки, который позволяет загружать машины прямо из смесителя.

Газы вместе с паром, образовавшимся при сушке материалов, по газоходам поступают в устройство пылеочистки, где происходит частичное отделение пыли и накопление её в элеваторе пыли, расположенном под устройством пылеочистки. Устройство пылеочистки включает в себя пылеуловитель с выводом крупной пыли и рукавный фильтр с пылесборником в корпусе и совместным выводом тонкой пыли.

Из пылесборника установки пылеочистки пыль с помощью шнека подаётся в элеватор пыли.

Элеватор пыли цепной, ковшовый, вертикального типа с мотор-редуктором. Из элеватора уловленная пыль подается в бункер горячих материалов.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) щебеночного завода

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) предназначен для переработки добываемого на Атыгайском месторождении камня в щебень.

ДСК включает в себя: разгрузочную площадку, дробильно-сортировочную установку (ДСУ), склады готовой продукции.

В состав ДСК входят 4 дробилки для производства различных фракций щебня: щековая SBM-1000, конусная КМД-1750, конусная КСД-1750, роторная PFW-1214 (новая). Для отсева дробленой горной массы на фракции используются грохоты ГИС-52 (1 ед.) и ГИТ-52 (2 ед.).

Работа технологического оборудования дробильно-сортировочной установки сопровождается пылеобразованием. Для локализации пылевыведений установлены аспирационные системы АУ1-АУ7 (циклоны СЦН-40-1000), которые обеспечивают отсос запыленного воздуха от укрытий технологического оборудования (дробилок, грохотов).

Камень разгружается из автосамосвалов в загрузочный приемный бункер. Из приемного бункера с помощью конвейера горная масса транспортируется в дробильно-сортировочную установку ДСК. Транспортирование материала от агрегата к агрегату и готовой продукции (щебень) на склады осуществляется ленточными конвейерами типа СМД шириной 1000 мм, 850 мм, 650 мм и длиной 20 м, 22 м и 25 м. Формирование штабелей щебня на складах выполняется бульдозером. Отгрузка готовой продукции выполняется автопогрузчиком.

Эффективный фонд времени оборудования в год с учетом календарного годового фонда по выпуску готовой продукции и коэффициента использования работы оборудования по времени составляет 5520 ч/год.

Расчетная годовая эксплуатационная производительность дробильно-сортировочной установки составляет 336 тыс.т.

В частности производительность ДСК по фракциям следующая:

- щебень фракции 0-5 мм (отсев щебня) – 50400 т/год;
- щебень фракции 5-10 мм – 40320 т/год;

- щебень фракции 10-20 мм – 77280 т/год;
- щебень фракции 5-20 мм – 67200 т/год;
- щебень фракции 20-40 мм – 67200 т/год;
- щебень фракции 40-70 мм – 33600 т/год.

На территории щебеночного завода имеются склады хранения щебня следующей площади:

- склад отсева щебня фракции 0-5 мм площадью 8400 м²;
- склад щебня фракции 5-10 мм площадью 7200 м²;
- склад щебня фракции 10-20 мм площадью 14311 м²;
- склад щебня фракции 5-20 мм площадью 12444 м²;
- склад щебня фракции 20-40 мм площадью 12923 м²;
- склад щебня фракции 40-70 мм площадью 14311 м².

Согласно технологической схеме ДСУ включает в себя следующее машины:

- дробилка щековая - стационарная дробильная машина, производящая раздавливание горной породы двумя периодически сближающимися стальными плитами - щеками. Предназначена для дробления горных пород с пределом прочности при сжатии до 300 МПа. Дробилка отличается удобством эксплуатации и простой конструкцией при небольшом количестве быстроизнашивающихся деталей;

- дробилка конусная предназначена для дробления рудных и нерудных полезных ископаемых и аналогичных им материалов (кроме пластических) с временным сопротивлением до 4%. Конусная дробилка работает, дробя материал между подвижным конусом и неподвижной поверхностью чаши. Подвижный конус вращается и колеблется, приближаясь и отдаляясь от неподвижной поверхности, что приводит к раздавливанию материала между ними;

- дробилка роторная – машина ударного действия, предназначенная для дробления горных пород и других материалов путем ударов быстро вращающегося ротора с билами или молотками. Материал может также ударяться о отражательные плиты, что способствует дальнейшему измельчению. Отличаются высокой производительностью и степенью дробления, а также простотой конструкции и обслуживания;

- грохот инерционный ГИТ-52 предназначен для разделения по крупности кусковых материалов с объемной массой насыпного груза не более 2.8 т/м³ и крупностью кусков питания не более 450 мм. Область применения: переработка различных рудных и строительных материалов, природного и техногенного сырья, переработка продуктов химической промышленности;

- грохот ГИС 52 – предназначен для сортировки сыпучих материалов. Основной рабочей частью грохота являются просеивающие поверхности, которые жестко фиксируются в коробе, сюда и подаются циклические колебания за счет чего сыпучий материал встряхивается, перемещается и распределяется на фракции, что позволяет легко отсортировать куски размером до 300 мм с допустимой влажностью материалов до 5 %. При этом общая загрузка не должна быть более 1,8 тонн на кубометр. Аппарат имеет просеивающую поверхность размером 1750 на 4500 мм, два яруса сит и мощный двигатель (11 кВт/ч), который способен развивать скорость до 175 м/ч, при угле наклона 12-18 градусов.

Для обслуживания щебеночного завода используется следующая техника: бульдозер, погрузчик, самосвалы, поливомоечная машина (заказывается по мере необходимости).

На территории щебеночного завода имеется здание бытового назначения, в котором установлена одна печь длительного горения (может работать как от электричества, так и от угля). Расход угля Экибастузского бассейна составляет 30 т/год. Дымовая труба металлическая. Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется через трубу диаметром 0,2 м на высоту 5 м, считая от колосниковой решетки печи. Продолжительность отопительного периода составляет 210 суток, режим работы - 24 часа в сутки.

Уголь завозится автотранспортом и хранится на открытом складе угля площадью 16 м². Образующие золошлаковые отходы складываются в закрытом контейнере.

Здание мастерской используется в качестве бокса для автотехники. В боксе хранятся автосамосвалы ХОВО (2 ед.) и Shacman 580 (2 ед.). В боксе осуществляются мелкие ремонтные работы, осуществляемые вручную.

Топливозаправочный пункт, представляющий собой наземный резервуар, предназначен для приема, хранения и выдачи потребителям дизельного топлива. Объем топлива, отпускаемого в течение года, равен 20 м³.

Дополнительно для реализации щебня фракции 5-20 мм используется железнодорожный тупик на ст. Майкаин, расположенный на расстоянии около 250 м к северу от территории щебеночного завода. Завоз щебня осуществляется автосамосвалами в объеме 30000 т/год. Площадь склада 90 м². Ограждение склада с 4-х сторон технически невозможно, что связано с возникновением затруднения возможности подъезда пожарных машин и другой автотехники к существующим зданиям смежных землепользователей. Погрузка щебня в железнодорожные вагоны осуществляется с помощью погрузчика. Также по мере необходимости на площадке работает поливомоечная машина.

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

Работа технологического оборудования дробильно-сортировочной установки сопровождается пылеобразованием. Для локализации пылевыделений установлены аспирационные системы АУ1-АУ7 (циклоны СЦН-40-1000), которые обеспечивают отсос запыленного воздуха от укрытий технологического оборудования (дробилок, грохотов). КПД очистки составляет от 79,9 до 95%.

Протоколы результатов испытаний приведены в приложении И.

Циклон СЦН-40-1000 предназначен для эффективной очистки газов и аспирационного воздуха от мелкой и среднedisперсной пыли.

Циклон состоит из:

- входного патрубка;
- цилиндрикоконического корпуса;
- пылесборного бункера;
- выхлопной трубы.

Принцип работы основан на действии центробежных и гравитационных сил. Воздух, попадая в рабочую камеру пылеочистителя, завихряется, в результате чего

на пыль начинают действовать центробежные силы, прижимающие ее к внутренним стенкам рабочей камеры. В накопительный бункер пыль осыпается под действием силы тяжести. Очищенный воздух продолжает движение и продолжает движение через выхлопную трубу.

В сушильном барабане АБЗ пыль от минеральных материалов и дым, образующийся при сгорании топлива, проходят через газоочистительное оборудование. Тип пылеулавливающего устройства – рукавный фильтр, представляющий собой контейнер с тканевыми рукавами, эффективность пылеулавливания по паспортным данным составляет 99,7%.

Таким образом, пыле- и газоочистное оборудование имеет высокий уровень очистки, что доказывает эффективность его работы.

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

Оборудования, установленные на предприятии, соответствуют применяемым технологиям в стране, требованиям нормативных документов, работают по типовой для данной отрасли технологии.

Циклоны СЦН-40-1000 имеет высокий процент очистки – от 79,9 до 95%, рукавный фильтр сушильного барабана АБЗ – 99,7%.

Таким образом, используемые технологии, оборудование, пыле- и газоочистное оборудование соответствуют всем необходимым требованиям, которые применяются не только в стране, но и на мировом уровне.

2.4 Перспектива развития оператора

На период установки АБЗ (2026 год) и на период эксплуатации (2026-2035 годы) не планируется изменение количественного и качественного состава технологического оборудования, вследствие чего не изменится количество и состав источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

В ходе проведения инвентаризации источников выбросов были определены их параметры и координаты, присвоена нумерация и наименования, определен качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определены на 2026-2035 г.г.

Параметры источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ для расчета НДС приведены в таблице 2.1.

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Условия, при которых возможны залповые выбросы на рассматриваемой площадке ТОО «Адина ЭК», отсутствуют.

Потенциально возможная аварийная ситуация может создаваться при выходе из строя циклонов на дробилках или грохоте, а также рукавного фильтра на АБЗ. В случае аварийной ситуации работа оборудования будет приостановлена.

Неизбежный ущерб, наносимый выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на период аварийной ситуации, компенсируется платой за негативное воздействие на окружающую среду.

Ставки платы определяется исходя из размера месячного расчетного показателя (далее – МРП на 2026 год – 4325 тенге), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете, с учетом положений ст. 639,640 Налогового кодекса РК [8].

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду при аварийной ситуации представлен в таблице:

Наименование вещества	Выбросы вещества, т	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП	Плата, тенге
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ менее 20% (ист. 0021)	173,6813	10	4325	7511716
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ менее 20% (ист. 0022)	139,416	10	4325	6029742
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ менее 20% (ист. 0023)	176,1653	10	4325	7619149
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ менее 20% (ист. 0024)	149,2387	10	4325	6454574
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ менее 20% (ист. 0038)	172,7672	10	4325	7472181
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ менее 20% (ист. 0116)	69,5123	10	4325	3006407
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ менее 20% (ист. 0117)	715,392	10	4325	30940704
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ 70-20% (ист. 0156)	83,160	10	4325	3596670
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ менее 20% (ист. 0156)	471,24	10	4325	20381130

Приведенный выше расчет является ориентировочным. Точный объем выбросов загрязняющих веществ, а затем и платы за негативное воздействие на окружающую среду в результате аварийной ситуации должен быть произведен с учетом времени работы оборудования с момента наступления аварийной ситуации до момента отключения оборудования.

В целях исключения наступления аварийных ситуаций на предприятии ведется ежедневный осмотр оборудования, проводятся планово-предупредительный ремонт пыле- и газоочистного оборудования, направленные на недопущение создания аварийных ситуаций.

В целях сокращения возможного риска и масштабов аварий, оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации на предприятии разработан, утвержден и действует план ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций, имеются огнетушители, средства индивидуальной защиты работников.

За прошедшие годы аварийных ситуаций не зафиксировано.

Экологические риски на данном предприятии сведены к минимуму по следующим причинам:

- в случае аварии прекращается работа оборудования, таким образом, увеличение валовых выбросов происходить не будет;
- на предприятии производится постоянный контроль над работой оборудования высококвалифицированными инженерами, которые в случае возникновения каких-либо ситуаций незамедлительно проводят работу по ликвидации несоответствий;
- технологический процесс проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартом предприятия;
- регулярная диагностика оборудования;
- все решения и рекомендации по эксплуатации, обслуживания оборудования и проведение ремонтно-профилактических работ проводятся в соответствии с техническим регламентом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса.

Противопожарные мероприятия по тушению пожаров и возгораний, а также профилактические мероприятия среди рабочих и служащих осуществляются личным составом ПО.

Противопожарные материалы для обеспечения противопожарной безопасности объектов и транспортных средств укомплектовываются согласно требованиям «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан». Огнетушители углекислоты (ОУ-2), (ОУ-3), (ОУ-5), (ОУ-8), (ОУ-80) устанавливаются на каждом объекте согласно нормам. На предприятии действует инструкция по мерам пожарной безопасности для рабочих и служащих предприятия, утвержденная руководителем.

Противопожарное оборудование содержится в исправном, работоспособном состоянии.

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

На момент проведения инвентаризации в период монтажа мобильной установки на проектируемом объекте будет расположен 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На период эксплуатации на территории предприятия зарегистрировано 65 источников выбросов вредных веществ: из них 10 - организованные, 55 - неорганизованные.

Перечень загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах от источников оператора, с указанием класса опасности и значений, установленных предельно допустимых концентраций, приведен в таблицах:

Период установки АБЗ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3
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

Период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в			0,04		3

	пересчете на железо/ (274)					
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2
2732	Керосин (654*)				1,2	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3
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

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

Период установки АБЗ

В период монтажа установки источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут:

- выемочно-погрузочные работы;
- работа строительной техники;
- сварочные работы;

- работа с битумом;
- газовый резак.

В период монтажа мобильной установки на проектируемом объекте расположен 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Период эксплуатации

На территории предприятия зарегистрировано 65 источников выбросов вредных веществ: из них 10 - организованные, 55 - неорганизованные.

Неорганизованный источник 6009. Разгрузка камня в загрузочный бункер.

Камень завозится автотранспортом и сыпается в загрузочный бункер ДСУ. В год завозится 336000 тонн (≈ 61 т/ч). Время разгрузки камня – 5520 ч/год.

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке камня с целью снижения выбросов пыли.

В процессе разгрузки камня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованные источники 6117-6118, 6120. Ленточные конвейеры № 1-№ 3.

Длина конвейеров – 25 м, ширина – 1 м.

Время транспортировки материалов – 5520 ч/год.

В процессе пересыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованные источники 6119, 6125. Ленточные конвейеры № 4-№ 5.

Длина конвейеров – 22 м, ширина – 0,85 м.

Время транспортировки материалов – 5520 ч/год.

В процессе пересыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованные источники 6126-6129. Ленточные конвейеры № 6-№ 9.

Длина конвейеров – 20 м, ширина – 0,65 м.

Время транспортировки материалов – 5520 ч/год.

В процессе пересыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованные источники 6130-6131. Ленточные конвейеры № 10-№ 11.

Длина конвейеров – 22 м, ширина – 0,85 м.

Время транспортировки материалов – 5520 ч/год.

В процессе пересыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованные источники 6132-6134. Ленточные конвейеры № 12-№ 14.

Длина конвейеров – 20 м, ширина – 0,65 м.

Время транспортировки материалов – 5520 ч/год.

В процессе пересыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Организованный источник 0021. Дробилка щековая SBM-1000.

Дробилка оборудована аспирационной установкой – циклоном СЦН-40-1000.

По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 81,6%. В 2024 году дробилка не эксплуатировалась. В 2025 году дробилка работала эпизодически и кратковременно, и данная неопределенность в ее работе не

позволила провести инструментальные замеры. Поэтому для расчета выбросов были приняты данные испытаний, проведенных в 2023 году, когда дробилка работала полноценно. Протокол испытаний приведен в приложении Г.

Время работы – 5520 ч/год.

В процессе дробления материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Организованный источник 0022. Грохот ГИС-52.

Грохот оборудован аспирационной установкой – циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 84,1%. В 2024 году грохот не эксплуатировался. В 2025 году грохот работал эпизодически и кратковременно, и данная неопределенность в его работе не позволила провести инструментальные замеры. Поэтому для расчета выбросов были приняты данные испытаний, проведенных в 2023 году, когда грохот работал полноценно. Протокол испытаний приведен в приложении Г.

Время работы – 5520 ч/год.

В процессе грохочения материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Организованный источник 0023. Дробилка конусная КМД-1750.

Дробилка оборудована аспирационной установкой – циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 83,1%. В 2024 году дробилка не эксплуатировалась. В 2025 году дробилка работала эпизодически и кратковременно, и данная неопределенность в ее работе не позволила провести инструментальные замеры. Поэтому для расчета выбросов были приняты данные испытаний, проведенных в 2023 году, когда дробилка работала полноценно. Протокол испытаний приведен в приложении Г.

Время работы – 5520 ч/год.

В процессе дробления материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Организованный источник 0024. Грохот ГИТ-52.

Грохот оборудован аспирационной установкой – циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 81,9%. В 2024 году грохот не эксплуатировался. В 2025 году грохот работал эпизодически и кратковременно, и данная неопределенность в его работе не позволила провести инструментальные замеры. Поэтому для расчета выбросов были приняты данные испытаний, проведенных в 2023 году, когда грохот работал полноценно. Протокол испытаний приведен в приложении Г.

Время работы – 5520 ч/год.

В процессе грохочения материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Организованный источник 0038. Грохот ГИТ-52.

Грохот оборудован аспирационной установкой – циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 82,8%. В 2024 году грохот не эксплуатировался. В 2025 году грохот работал эпизодически и кратковременно, и данная неопределенность в его работе не позволила провести инструментальные замеры. Поэтому для расчета выбросов были

приняты данные испытаний, проведенных в 2023 году, когда грохот работал полноценно. Протокол испытаний приведен в приложении Г.

Время работы – 5520 ч/год.

В процессе грохочения материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Организованный источник 0116. Дробилка конусная КСД-1750.

Дробилка оборудована аспирационной установкой – циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 79,9%. В 2024 году дробилка не эксплуатировалась. В 2025 году дробилка работала эпизодически и кратковременно, и данная неопределенность в ее работе не позволила провести инструментальные замеры. Поэтому для расчета выбросов были приняты данные испытаний, проведенных в 2023 году, когда дробилка работала полноценно. Протокол испытаний приведен в приложении Г.

Время работы – 5520 ч/год.

В процессе дробления материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Организованный источник 0117. Дробилка роторная PFW-1214.

Дробилка оборудована аспирационной установкой – циклоном СЦН-40-1000. Ранее дробилка отсутствовала в ДСУ (новый источник выбросов), поэтому при расчете выбросов КПД циклона принимался по паспортным данным. Паспорт циклона приведен в приложении К.

Время работы – 5520 ч/год.

В процессе дробления материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованный источник 6010. Ссыпка с конвейера щебня 20-40 мм.

С конвейера на конус сыпается щебень фракции 20-40 мм в объеме 67200 т/год ($\approx 12,2$ т/ч).

Время ссыпки – 5520 ч/год.

В процессе ссыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованный источник 6012. Ссыпка с конвейера щебня 5-20 мм.

С конвейера на конус сыпается щебень фракции 5-20 мм в объеме 67200 т/год ($\approx 12,2$ т/ч).

Время ссыпки – 5520 ч/год.

В процессе ссыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованный источник 6013. Ссыпка с конвейера отсева щебня 0-5 мм.

С конвейера на конус сыпается отсев щебня фракции 0-5 мм в объеме 50400 т/год ($\approx 9,1$ т/ч).

Время ссыпки – 5520 ч/год.

В процессе ссыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованный источник 6136. Ссыпка с конвейера щебня 5-10 мм.

С конвейера на конус сыпается щебень фракции 5-10 мм в объеме 40320 т/год ($\approx 7,3$ т/ч).

Время ссыпки – 5520 ч/год.

В процессе сыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованный источник 6137. Сыпка с конвейера щебня 10-20 мм.

С конвейера на конус сыпается щебень фракции 10-20 мм в объеме 77280 т/год ($\approx 14,0$ т/ч).

Время сыпки – 5520 ч/год.

В процессе сыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованный источник 6138. Сыпка с конвейера щебня 40-70 мм.

С конвейера на конус сыпается щебень фракции 40-70 мм в объеме 33600 т/год ($\approx 6,1$ т/ч).

Время сыпки – 5520 ч/год.

В процессе сыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованный источник 6016. Склад щебня 20-40 мм.

Щебень завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 67200 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 12923 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованный источник 6018. Склад щебня 5-20 мм.

Щебень завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 67200 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 12444 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованный источник 6019. Склад отсева щебня 0-5 мм.

Отсев щебня завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 50400 тонн. Отсев щебня завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 8400 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении отсева щебня с целью снижения выбросов пыли.

В процессе разгрузки, погрузки и хранения отсева щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованный источник 6139. Склад щебня 5-10 мм.

Щебень завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 40320 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 7200 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованный источник 6140. Склад щебня 10-20 мм.

Щебень завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 77280 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 14311 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO₂ менее 20%).

Неорганизованный источник 6141. Склад щебня 40-70 мм.

Щебень завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 33600 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 14311 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO₂ менее 20%).

Неорганизованный источник 6142. ДВС бульдозера.

Для обустройства складов щебня используется 1 бульдозер, работающий на дизельном топливе. Бульдозер работает в течение года, т. е. 365 дней в году.

При работе ДВС бульдозера в атмосферу выбрасываются углерод оксид, керосин, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид.

Неорганизованный источник 6143. ДВС погрузчика.

Для обустройства складов щебня, а также погрузочных работ используется 1 автопогрузчик, работающий на дизельном топливе. Автопогрузчик работает в течение года, т. е. 365 дней в году.

При работе ДВС автопогрузчика в атмосферу выбрасываются углерод оксид, керосин, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид.

Организованный источник 0005. Бытовая печь.

Для обогрева здания бытового назначения используется печь длительного горения, которая может работать как от электричества, так и от угля.

В год планируется сжигать 30 т Экибастузского угля.

Время работы печи – 5040 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется через трубу диаметром 0,2 м на высоту 5 м.

При сжигании угля в атмосферу выбрасывается азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая (SiO₂ 70-20%).

Неорганизованный источник 6008. Склад угля.

Уголь завозится автотранспортом и хранится на открытом со всех сторон складе. В год завозится 30 тонн Экибастузского угля. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 10 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 16 м².

В процессе разгрузки и хранения угля в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO₂ 70-20%).

Неорганизованный источник 6144. Контейнер для золы.

Золошлаки вручную удаляются из печи и сыпаются в контейнер с крышкой. В год образуется 11,294 т золы.

В процессе ссыпки золы в контейнер в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 70-20%).

Неорганизованный источник 6025. Топливозаправочный пункт.

Топливозаправочный пункт, представляющий собой наземный резервуар, предназначен для приема, хранения и выдачи потребителям дизельного топлива. Объем топлива, отпускаемого в течение года, равен 20 м^3 . Пропускная способность узла выдачи топлива $0,4 \text{ м}^3/\text{час}$.

В процессе слива топлива в резервуар, а также при заправке автотранспорта в атмосферу выбрасывается сероводород и алканы C_{12-19} .

Неорганизованный источник 6026. Мастерская.

Здание мастерской используется в качестве бокса для автотехники. Станки или другое оборудование в мастерской отсутствуют. В боксе хранятся автосамосвалы ХОВО (2 ед.) и Shacman 580 (2 ед.), работающие на дизельном топливе. В боксе осуществляются мелкие ремонтные работы, осуществляемые вручную.

При заезде-выезде автосамосвалов в атмосферу выбрасываются углерод оксид, керосин, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид.

Неорганизованный источник 6145. ДВС поливомоечной машины.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение, эффективность пылеподавления составит 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода года с учетом климатических условий.

При работе ДВС поливомоечной машины в атмосферу выбрасываются углерод оксид, керосин, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид.

Неорганизованный источник 6146. Склад щебня 5-20 мм.

Щебень завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 30000 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 1050 м^2 .

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованный источник 6147. Склад щебня 20-40 мм.

Щебень завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 18000 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 1050 м^2 .

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованный источник 6148. Склад отсева щебня.

Щебень завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 30000 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 900 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO₂ менее 20%).

Неорганизованный источник 6149. Склад ПГС.

ПГС завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 15000 тонн. ПГС завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 3000 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении ПГС с целью снижения выбросов пыли.

В процессе разгрузки, погрузки и хранения песка в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO₂ 70-20%).

Неорганизованные источники 6150-6153. Узлы пересыпки

Со склада щебень и ПГС с помощью автопогрузчика доставляется в 4 приемных бункера, откуда через питатель подается на ленточный конвейер.

Время работы – 1000 часов в год.

В процессе разгрузки и пересыпки щебня и ПГС в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO₂ 70-20%) и пыль неорганическая (SiO₂ менее 20%).

Неорганизованный источник 6154. Транспортёр

Щебень и ПГС по ленточному конвейеру шириной 0,65 м и длиной 3,2 м подаются в сушильный агрегат установки.

Время транспортировки материалов – 1000 часов в год.

В процессе пересыпки щебня и ПГС в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO₂ 70-20%) и пыль неорганическая (SiO₂ менее 20%).

Неорганизованный источник 6155. Силос минерального порошка

Минеральный порошок представляет собой измельчённый известняк.

Минеральный порошок завозится автотранспортом. Хранится минеральный порошок в закрытом силосе. Объем силоса – 5 м³. Годовая потребность составляет 7000 т.

В процессе пересыпки минерального порошка в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO₂ менее 20%).

Организованный источник 0156. Асфальтосмесительная установка

Для производства 100000 тонн асфальтобетонной смеси планируется использовать: 15000 тонн ПГС, 78000 тонн щебня и отсева и 7000 тонн минерального порошка.

Годовой фонд времени работы оборудования - 1000 часов в году.

Для создания температурного режима в топливной емкости сушильного агрегата сжигается дизельное топливо в количестве 433,4 т/год.

Дозирование и смешивание всех компонентов производится в смесительном агрегате.

Выбросы с асфальтосмесительной установки поступают на систему очистки.

Суммарная эффективность очистки составляет 99,7%. Выброс в атмосферу осуществляется через трубу высотой 15,0 м, диаметр трубы 1000 мм.

При работе мобильной установки в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая (SiO_2 70-20%) и пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%), углерод, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид.

Неорганизованные источники 6157-6158. Битумные цистерны.

Битум хранится в холодном состоянии в 2-х наземных битумных бочках суммарным объемом 100 м^3 . Суммарный годовой объем битума 235 тонн.

При хранении битума в атмосферный воздух неорганизованно поступают углеводороды предельные C12-19.

Организованный источник 0159. Маслонагревательная станция

Подогрев битума производится маслонагревательной станцией, которая работает на мазуте. Нагрев осуществляется в течение 5 часов в день.

Расход мазута составит 50 т/год.

При горении дизельного топлива в атмосферу выбрасывается зола мазутная, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид.

Неорганизованный источник 6160. Склад мазута.

Планируется использовать 50 тонн мазута. Мазут завозится автоцистернами и хранится в металлической емкости объемом 10 м^3 .

При сливе мазута в атмосферный воздух поступают углеводороды предельные C12-19 и сероводород.

Неорганизованный источник 6161. Насос для перекачки мазута

Для перекачки мазута из резервуара хранения в топку маслонагревательной станции используется насос. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала.

Время работы насоса – 1000 ч/год.

При работе насоса в атмосферный воздух поступают углеводороды предельные C12-19 и сероводород.

Неорганизованный источник 6162. Емкость для дизтоплива

Хранение дизельного топлива осуществляется в наземной бочке объемом 10 м^3 .

Расход дизельного топлива составит 433,4 т/год.

При сливе дизельного топлива в атмосферный воздух поступают углеводороды предельные C12-19 и сероводород.

Неорганизованный источник 6163. Насос для перекачки дизтоплива

Для перекачки дизтоплива из резервуара хранения в топку асфальтосмесительной установки используется насос. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала.

Время работы насоса – 1000 ч/год.

При работе насоса в атмосферный воздух поступают углеводороды предельные C12-19 и сероводород.

Неорганизованный источник 6164. Насос для перекачки битума

Для перекачки битума из резервуаров хранения в смесительный агрегат мобильной установки используются насосы. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала.

Время работы насоса – 1000 ч/год.

При работе насоса в атмосферный воздух поступают углеводороды предельные C12-19.

Неорганизованный источник 6165. Сварочный пост.

На сварочном посту, который расположен на открытой территории базы, производятся сварочные работы с применением электродов марки МР-4 в количестве 50 кг/год. Годовой фонд рабочего времени - 80 ч/год.

При осуществлении сварочных работ в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: железа (II,III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Неорганизованный источник 6036. Склад щебня на железнодорожной станции Майкаин.

Щебень фракции 5-20 мм завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 30000 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 90 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO₂ менее 20%).

Неорганизованный источник 6038. ДВС погрузчика на железнодорожной станции Майкаин.

Для погрузки щебня в железнодорожные вагоны используется 1 автопогрузчик, работающий на дизельном топливе. Автопогрузчик работает в течение года, т. е. 365 дней в году.

При работе ДВС автопогрузчика в атмосферу выбрасываются углерод оксид, керосин, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид.

Неорганизованный источник 6039. ДВС поливомоечной машины на железнодорожной станции Майкаин.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение, эффективность пылеподавления составит 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода года с учетом климатических условий.

При работе ДВС поливомоечной машины в атмосферу выбрасываются углерод оксид, керосин, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид.

Инвентаризация источников выбросов выполнена в 2025 году.

Инвентаризация источников выбросов выполнена расчетным путем с использованием утвержденных методик и данных предприятия, а также на основе инструментальных замеров.

Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведена в приложении Г.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Экибастуз, Установка АБЗ на участке ДСК

Про-из-водс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадьного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадьного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Выемочно-погрузочные работы Строительная техника Сварочные работы Обработка битумом Газовый резак	1	130	Н/о источник	6101	2					0	0	64	65					0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/(274)	0,0322		0,0028	2026
			3	88																					
			1	25																					
			1	8																					
			1	24																					
																	</								

	(583)				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0326		0,0056	2026
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,9916		0,1455	2026
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0008		0,00008	2026
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0037		0,0003	2026
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000008		0,00000014	2026
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0,3541		0,0323	2026

[illegible]

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Экибастуз, Площадки ТОО "Адина ЭК"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и меры притяжения по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Бытовая печь	1	5040	Дымовая труба	0005	5	0,2	2,4	0,0753984	100	169	143								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00202	36,605	0,0466	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000328	5,944	0,00758	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01427	258,588	0,329	2026
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,131	2373,861	3,024	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0,0605	1096,325	1,396	2026

																				кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производст ва - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанск их месторожд ений) (494)				
001		Дробилка щечковая	1	552 0	АУ № 1	0021	15	0,4	12,7	1,595 9328	8	14 3	15 9		СЦН -40- 1000	2909	100	81,6	2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	1,6	1031 ,927	31,7952	20 26
001		Грохот	1	552 0	АУ № 2	0022	15	0,4	11,8	1,482 8352	8	14 7	15 9		СЦН -40- 1000	2909	100	84,1	2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	1,1152	774, 112	22,1613	20 26

																				цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)				
001		Дробилка конусная	1	552 0	АУ № 3	0023	15	0,4	13,6	1,709 0304	5	15 0	15 9		СЦН -40- 1000	2909	100	83,1	2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	1,4895	887, 509	29,5993	20 26
001		Грохот	1	552 0	АУ № 4	0024	15	0,4	11,4	1,432 5696	6	15 3	15 9		СЦН -40- 1000	2909	100	81,9	2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь,	1,354	965, 927	26,9067	20 26

																				пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)				
001		Грохот	1	552 0	АУ № 5	0038	15	0,4	13,9	1,746 7296	6	14 9	16 1		СЦН -40- 1000	2909	100	82,8	2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	1,489	871, 185	29,5894	20 26
001		Дробилка конусная	1	552 0	АУ № 6	0116	15	0,4	11,9	1,495 4016	7	14 6	15 6		СЦН -40- 1000	2909	100	79,9	2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	0,7	480, 104	13,9104	20 26
001		Дробилка роторная	1	552 0	АУ № 7	0117	15	0,4	11,9	1,495 4016	7	14 7	16 0		СЦН -40- 1000	2909	100	95	2909	Пыль неорганиче ская,	1,8	1234 ,554	35,7696	20 26

																				содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)					
002		Мобильная установка	1	100 0	Труба	0156	15	1	17,8	13,98 012	150	15 0	0			Рука вны й филь тр	2908, 2909	100	99,7	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3824	42,3 82	1,376	20 26
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,06214	6,88 7	0,2236	20 26
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,119	13,1 89	0,43	20 26
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,694	76,9 18	2,5	20 26
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,67	185, 09	6,02	20 26
																				2908	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в	0,0693	7,68 1	0,2495	20 26

																				%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производст ва - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанск их месторожд ений) (494)					
																			2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	0,3927	43,5 24	1,4137	20 26	
002		Маслонагре вательная станция	1	100 0	Труба	0159	10	0,5	6,4	1,256 64	100	70	70						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0242	26,3 12	0,0879	20 26	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0039	4,24	0,0143	20 26	
																			0330	Сера диоксид	0,0878	95,4 62	0,3185	20 26	

																				(Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0926	100,681	0,336	2026
																			2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0015	1,631	0,0053	2026
001		Склад угля	1	5040	Н/о источник	6008	2					170	146	4	4				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0345		0,2032	2026
001		Разгрузка камня в загрузочный бункер	1	5520	Н/о источник	6009	2					142	159	5	5				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0051		0,1016	2026

																				(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
001		Ссыпка с конвейера щебня 20-40 мм	1	5520	Н/о источник	6010	4,6					150	164	2	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0098		0,1935	2026
001		Ссыпка с конвейера щебня 5-20 мм	1	5520	Н/о источник	6012	4,6					153	157	2	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,	0,022		0,4355	2026

																			сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
001		Ссыпка с конвейера отсева щебня 0-5 мм	1	5520	Н/о источник	6013	4,6					151	157	2	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0459		0,9145	2026
001		Склад щебня 20-40 мм	1	8760	Н/о источник	6016	3,5					151	164	15	12				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,2096		15,8486	2026
001		Склад	1	876	Н/о	6018	3,5					15	15	17	17				2909	Пыль	1,1648		15,3483	20

		щебня 5-20 мм		0	источник						3	5							неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				26
001		Склад отсева щебня 0-5 мм	1	8760	Н/о источник	6019	3,5				151	156	20	20				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,1007		14,5206	2026
001		Топливозаправочный пункт	1	8760	Н/о источник	6025	2				120	152	7	3				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000977		0,00000297	2026
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,000348		0,001057	2026

																			(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
001		Мастерская	1	8760	Н/о источник	6026	2					139	153	2	2				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0212		0,014542	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003445		0,0023623	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00131		0,0008668	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00386		0,0027394	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0707		0,04669	2026
																			2732	Керосин (654*)	0,02733		0,018742	2026
003		Склад щебня на ж/д станции Майкаин	1	8760	Н/о источник	6036	2					200	380	10	9				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,	0,0084		0,1779	2026

																			огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
003		ДВС погрузчика	1	8760	Н/о источник	6038	2					210	380	1	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03256		0,1622	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00529		0,02636	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00663		0,02878	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00443		0,018895	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0462		0,1578	2026
																			2732	Керосин (654*)	0,01054		0,04321	2026
003		ДВС поливомоечной машины	1	3144	Н/о источник	6039	2					205	380	1	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0204		0,08114	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003315		0,01319	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00254		0,008736	2026
																			0330	Сера диоксид	0,00428		0,01603	2026

																				(Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0405		0,1518	20 26
																			2732	Керосин (654*)	0,00743		0,02894	20 26
001		Ленточный конвейер № 1	1	5520	Н/о источник	6117	4,6				145	159	25	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,017		0,3368	20 26
001		Ленточный конвейер № 3	1	5520	Н/о источник	6118	4,6				148	159	25	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	0,017		0,3368	20 26

																				смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)					
001		Ленточный конвейер № 4	1	552 0	Н/о источн ик	6119	4,6					14 6	15 8	22	1					2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	0,0127		0,2519	20 26
001		Ленточный конвейер № 2	1	552 0	Н/о источн ик	6120	4,6					15 1	15 9	25	1					2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	0,017		0,3368	20 26
001		Ленточный конвейер №	1	552 0	Н/о источн	6125	4,6					14 7	15 8	22	1					2909	Пыль неорганиче	0,0127		0,2519	20 26

		5			ик														ская, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
001		Ленточный конвейер № 6	1	5520	Н/о источник	6126	4,6					148	160	20	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0088		0,1752	2026
001		Ленточный конвейер № 7	1	5520	Н/о источник	6127	4,6					148	163	20	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0,0088		0,1752	2026

																				цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)					
001		Ленточный конвейер № 8	1	552 0	Н/о источн ик	6128	4,6					14 9	16 3	1	20					2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	0,0088		0,1752	20 26
001		Ленточный конвейер № 9	1	552 0	Н/о источн ик	6129	4,6					70	16 3	1	20					2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь,	0,0088		0,1752	20 26

																				пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)					
001		Ленточный конвейер № 10	1	552 0	Н/о источн ик	6130	4,6					15 1	16 3	1	22					2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	0,0127		0,2519	20 26
001		Ленточный конвейер № 11	1	552 0	Н/о источн ик	6131	4,6					15 2	15 8	22	1					2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	0,0127		0,2519	20 26
001		Ленточный конвейер № 12	1	552 0	Н/о источн ик	6132	4,6					15 3	15 8	1	20					2909	Пыль неорганиче ская,	0,0088		0,1752	20 26

																				содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)					
001		Ленточный конвейер № 13	1	552 0	Н/о источн ик	6133	4,6					15 4	15 8	1	20					2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	0,0088		0,1752	20 26
001		Ленточный конвейер № 14	1	552 0	Н/о источн ик	6134	4,6					14 6	16 0	1	20					2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	0,0088		0,1752	20 26

																			производит ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)					
001		Ссыпка с конвейера щебня 5-10 мм	1	552 0	Н/о источн ик	6136	4,6					15 1	15 5	2	1				2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производит ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	0,0315		0,6271	20 26
001		Ссыпка с конвейера щебня 10- 20 мм	1	552 0	Н/о источн ик	6137	4,6					15 2	15 6	2	1				2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производит ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль	0,0252		0,5008	20 26

001		Ссыпка с конвейера щебня 40-70 мм	1	5520	Н/о источник	6138	4,6					153	158	2	1					2909	Пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0078		0,1548	2026
001		Склад щебня 5-10 мм	1	8760	Н/о источник	6139	3,5					145	150	35	20					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,8087		10,6605	2026
001		Склад щебня 10-20 мм	1	8760	Н/о источник	6140	3,5					160	157	15	20					2909	Пыль неорганическая, содержащая	1,3395		17,651	2026

																			я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
001		Склад щебня 40-70 мм	1	8760	Н/о источник	6141	3,5					155	161	15	20				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,0716		14,0076	2026
001		ДВС бульдозера	1	8760	Н/о источник	6142	2					150	150	10	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03256		0,1622	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00529		0,02636	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод	0,00663		0,02878	2026

																				черный) (583)				
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00443		0,01889 5	20 26
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0462		0,1578	20 26
																			2732	Керосин (654*)	0,01054		0,04321	20 26
001		ДВС погрузчика	1	876 0	Н/о источн ик	6143	2					16 0	16 0	10	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03256		0,1622	20 26
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00529		0,02636	20 26
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00663		0,02878	20 26
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00443		0,01889 5	20 26
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0462		0,1578	20 26
																			2732	Керосин (654*)	0,01054		0,04321	20 26
001		Контейнер для золы	1	504 0	Н/о источн ик	6144	2					16 9	14 5	1	1				2908	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в	0,00000 03		0,00000 4	20 26

																			%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производст ва - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанск их месторожд ений) (494)					
001		ДВС поливомоч ной машины	1	314 4	Н/о источн ик	6145	2					14 0	15 0	1	10				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0204		0,08114	20 26
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00331 5		0,01319	20 26	
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00254		0,00873 6	20 26	
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00428		0,01603	20 26	
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0405		0,1518	20 26	
																		2732	Керосин (654*)	0,00743		0,02894	20 26	
002		Склад щебня 5-20 мм	1	150 0	Н/о источн ик	6146	3					50	- 90	53	20				2909	Пыль неорганиче ская, содержаща	0,1109		1,3502	20 26

																				я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
002		Склад щебня 20-40 мм	1	1000	Н/о источник	6147	3				50	-60	53	20					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1039		1,3004	2026
002		Склад отсева щебня 0-5 мм	1	1500	Н/о источник	6148	3				50	-30	45	20					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1355		1,6338	2026

																				ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)					
002		Склад ПГС	1	100 0	Н/о источн ик	6149	3					50	0	150	20					2908	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производст ва - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанск их месторожд ений) (494)	0,3018		3,6039	20 26
002		Узел пересыпки щебня 5-20 мм	1	100 0	Н/о источн ик	6150	3					17 0	0	1	1					2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая	0,0992		0,414	20 26

																				смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)					
002		Узел пересыпки щебня 20- 40 мм	1	100 0	Н/о источн ик	6151	3					17 2	0	1	1					2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	0,0595		0,2484	20 26
002		Узел пересыпки отсева щебня 0-5 мм	1	100 0	Н/о источн ик	6152	3					17 4	0	1	1					2909	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производст ва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	0,0992		0,414	20 26
002		Узел пересыпки	1	100 0	Н/о источн	6153	3					17 6	0	1	1					2908	Пыль неорганиче	0,0827		0,345	20 26

		ПГС			ик														ская, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
002		Транспортер	1	1000	Н/о источник	6154	2				173	0	1	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0014		0,0049	2026
																		2909	Пыль неорганическая, содержащая	0,0036		0,0128	2026	

																			я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
002		Силос минерального порошка	1	1000	Н/о источник	6155	3				140	0	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0007		0,0026	2026
002		Битумная цистерна	1	1000	Н/о источник	6157	2				70	75	3	2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0,4814		0,0199	2026

002		Битумная цистерна	1	1000	Н/о источник	6158	2					75	75	3	2					2754	265П) (10) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4814		0,0199	2026
002		Склад мазута	1	1000	Н/о источник	6160	2					50	70	16	24					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007		0,000006	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0149		0,00114	2026
002		Насос для перекачки мазута	1	1000	Н/о источник	6161	2					50	70	16	24					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000000144		0,00000000576	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00000029856		0,000000119424	2026
002		Емкость для дизтоплива	1	1000	Н/о источник	6162	2					141	0	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00004		0,000005	2026

																			(518)					
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0139		0,0017	20 26
002		Насос для перекачки дизтоплива	1	100 0	Н/о источник	6163	2					15 0	- 80	10	20				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00005		0,0002	20 26
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193		0,0698	20 26
002		Насос для перекачки битума	1	100 0	Н/о источник	6164	2					70	75	9	1				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00000 2		0,00000 6	20 26
002		Сварочный пост	1	80	Н/о источник	6165	2					14 0	0	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0017		0,00049 5	20 26

																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0002		0,000055	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00007		0,00002	2026

3 Проведение расчетов рассеивания

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

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району, к подрайону IIIA с резко выраженным континентальным режимом.

Проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	минус 37°С;
Снеговая нагрузка	120 кгс/м ² ;
Ветровая нагрузка	38 кгс/м ² ;
Зона влажности	сухая;
Расчетная сейсмичность площадки строительства	не сейсмичен.

По многолетним наблюдениям метеостанции г. Экибастуз ниже приводятся основные климатические характеристики, которые применяются для технических условий на строительное проектирование в данном районе, средняя многолетняя температура воздуха характеризуется следующими величинами:

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Т-ра °С	-14,8	-14,2	-6,6	6,1	14,0	20,0	21,4	18,9	12,7	4,5	-5,1	-11,5

Средняя относительная влажность в процентах по месяцам имеет следующие значения:

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
%	78	78	77	60	52	51	57	57	57	66	77	77

Средняя относительная влажность на 15 часов наиболее холодного месяца года составляет 73%, наиболее жаркого – 42%. Среднее количество осадков, выпадающих ноябрь–март составляет 65 мм, апрель–октябрь – 197 мм. Наиболее засушливые месяцы: май, июнь, июль. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 130 дней. Средняя величина из наибольших высот снежного покрова составляет 14,2 см.

Северная часть района представляет собой плоскую равнину, южная, в пределах которой располагается месторождение, мелкосопочник с относительным превышением 10-20 м. Положительные формы рельефа связаны с выходами на поверхность, в основном, вулканогенных образований, редко кварцитов палеогена.

Гидрографическая сеть района принадлежит к ряду внутренних бессточных котловин, занятых озерами различных морфогенетических типов (бидайки, соры, кули). Все озера в летнее время пересыхают.

По своему режиму водотоки обладают сезонным стоком, в период снеготаяния превращаясь в цепочку разобщенных плесов, питаемых за счет подруслового потока.

Средняя скорость ветра – 3,1 м/сек.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т °С	+29,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С	-15,4
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	6
СВ	6
В	7
ЮВ	7
Ю	10
ЮЗ	31
З	19
СЗ	14
Штиль	9
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

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

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе производился с помощью программы ПК «Эра-3.0».

В качестве расчетного был выбран прямоугольник 4000 х 4000 с шагом сетки 400 метров.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ и метеохарактеристики при проведении расчета рассеивания учитывались согласно справке (Приложение Д).

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат.

Расчет выполнен для летнего периода (так как он наиболее неблагоприятен для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере).

Максимальные значения концентраций всех загрязняющих веществ, выбрасываемых источником загрязнения атмосферы, не превышают 1 ПДК на границах санитарно-защитной и жилой зон.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Экибастуз, Установка АБЗ на участке ДСК

Код вещест -ва/ группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	в пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0480054/0,0096011		1129/ -115		6101	100		Площадка установки
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0233058/0,1165291		1129/ -115		6101	100		Площадка установки
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,0416125/0,0416125		1129/ -115		6101	100		Площадка установки
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0556674		1129/ -115		6101	100		Площадка установки
41(35) 03300342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0123627		1129/-115		6101	100		Площадка установки

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Экибастуз, Площадки ТОО "Адина ЭК"

Код вещест- ва/ группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	в пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1057016/0,0211403	0,1072259/0,0214452	1211/87	392/1367	0156 6038 6143 6142	16 19,5 19,2	24,9 18,1 13,2	Мобильная установка ДВС погрузчика ДВС погрузчика ДВС бульдозера
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0205327/0,0030799	0,0238593/0,0035789	1211/87	202/ -1092	0156 6142 6143	83,2 6,8 6,1	71 8,3 8,2	Мобильная установка ДВС бульдозера ДВС погрузчика
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0340184/0,0170092	0,0358977/0,0179488	1211/87	1144/ -249	0156 0159 0005	76,2 15,2 3,1	77,6 15,3 2,4	Мобильная установка Маслонагревательная станция Бытовая печь
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0107648/0,0538242	0,0124468/0,0622342	1211/87	202/-1092	0156 0005 6026	28,1 14,8 15,2	50,3 10,1 9,6	Мобильная установка Бытовая печь Мастерская
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,1184122/0,1184122	0,1288431/0,1288431	1211/87	-869/546	6157 6158	47,5 47,8	47,9 47,7	Битумная цистерна Битумная цистерна
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,0645987/0,0193796	0,0674502/0,0202351	1211/87	-901/ -492	6149 6153 0156	61,3 20,3 8	66,7 14,3 6,3	Склад ПГС Узел пересыпки ПГС Мобильная установка

	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5920238/0,5920238	0,6062233/0,6062233	1211/87	1175/-63	6140 0117 6016	9,7 9,1 8,6	9,7 9,1 8,6	Склад щебня 10-20 мм Дробилка роторная Склад щебня 20-40 мм
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
04(02) 0301 0304 0330 2904	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,13251	0,1463596	1211/87	392/1367	0156 6038 6143 6142	13,8 17,7 17,5	33 15,1 11	Мобильная установка ДВС погрузчика ДВС погрузчика ДВС бульдозера
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1232699	0,1367309	1211/87	392/1367	0156 6038 6143 6142	14,4 17,7 17,5	33,7 15 10,9	Мобильная установка ДВС погрузчика ДВС погрузчика ДВС бульдозера
41(35) 0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0343793	0,0362807	1211/87	1144/ -249	0156 0159 0005	78,2 13,9 2,5	76,8 15,1 2,4	Мобильная установка Маслонагревательная станция Бытовая печь

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, единый файл расчетов и цифровые изображения полей концентраций (карты) и приведены в полном объеме в приложении Е. Расчет риска для здоровья населения приведен в приложении Ж.

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основании п.п. 7.11 п. 7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу РК щебеночный завод классифицируется как объект II категории.

АБЗ классифицируется как объект III категории (п.п. 5,7 п. 12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 13.07.2021 года № 246 (с изменениями и дополнениями от 13.11.2023 года)).

Согласно п. 3 главы 2 вышеуказанной Инструкции, объекты, технологически прямо связанные между собой, имеющие единую область воздействия и соответствующие нескольким критериям, на основании которых отнесены одновременно к объектам I, II, III и (или) IV категории, объекту присваивается категория, соответствующая категории по наибольшему уровню негативного воздействия на окружающую среду.

Кроме того, согласно норм п.п. 2 п. 11 главы 2 вышеуказанной Инструкции, строительно-монтажные работы на объекте II категории, которые вносят изменения в технологический процесс такого объекта и (или) в результате которых увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации относятся к объектам II категории.

На основании вышеизложенного, щебеночный завод с расположенным на его территории АБЗ относится к объектам II категории, что подтверждено заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ73VVX00447612 от 22.01.2026 года, выданным РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области КЭРК МЭПР РК (Приложение О).

Согласно статье 120 [1], наличие экологического разрешения на воздействие обязательно для строительства и (или) эксплуатации объектов II категории.

Нормативы допустимых выбросов в целом по предприятию для существующего положения и на перспективу развития представлены в таблице 3.2.

Нормативы допустимых выбросов на 2026-2035 годы

Таблица 3.2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027-2035 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	7	8	9
(0123) диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)										
Не организованные источники										
Площадка установки АБЗ	6101	-	-	0,0322	0,0028	-	-	0,0322	0,0028	2026
Сварочный пост	6165	-	-	0,0017	0,000495	0,0017	0,000495	0,0017	0,000495	2026
Итого:		-	-	0,0339	0,003295	0,0017	0,000495	0,0339	0,003295	
Всего по ЗВ:		-	-	0,0339	0,003295	0,0017	0,000495	0,0339	0,003295	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
Не организованные источники										
Площадка установки АБЗ	6101	-	-	0,0013	0,00012	-	-	0,0013	0,00012	2026
Сварочный пост	6165	-	-	0,0002	0,000055	0,0002	0,000055	0,0002	0,000055	2026
Итого:		-	-	0,0015	0,000175	0,0002	0,000055	0,0015	0,000175	
Всего по ЗВ:		-	-	0,0015	0,000175	0,0002	0,000055	0,0015	0,000175	
(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										
Бытовая печь	0005	-	-	0,00202	0,0466	0,00202	0,0466	0,00202	0,0466	2026
Мобильная установка	0156	-	-	0,3824	1,376	0,3824	1,376	0,3824	1,376	2026
Маслонагревательная станция	0159	-	-	0,0242	0,0879	0,0242	0,0879	0,0242	0,0879	2026
Итого:		-	-	0,40862	1,5105	0,40862	1,5105	0,40862	1,5105	
Не организованные источники										
Площадка установки АБЗ	6101	-	-	0,0125	0,0011	-	-	0,0125	0,0011	2026
Итого:		-	-	0,0125	0,0011	-	-	0,0125	0,0011	
Всего по ЗВ:		-	-	0,42112	1,5116	0,40862	1,5105	0,42112	1,5116	
(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										
Бытовая печь	0005	-	-	0,000328	0,00758	0,000328	0,00758	0,000328	0,00758	2026
Мобильная установка	0156	-	-	0,06214	0,2236	0,06214	0,2236	0,06214	0,2236	2026
Маслонагревательная	0159	-	-	0,0039	0,0143	0,0039	0,0143	0,0039	0,0143	2026

станция										
Итого:		-	-	0,066368	0,24548	0,066368	0,24548	0,066368	0,24548	
Неорганизованные источники										
Площадка установки АБЗ	6101	-	-	0,0021	0,00012	-	-	0,0021	0,00012	2026
Итого:		-	-	0,0021	0,00012	-	-	0,0021	0,00012	
Всего по ЗВ:		-	-	0,068468	0,2456	0,066368	0,24548	0,068468	0,2456	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
Мобильная установка	0156	-	-	0,119	0,43	0,119	0,43	0,119	0,43	2026
Итого:		-	-	0,119	0,43	0,119	0,43	0,119	0,43	
Всего по ЗВ:		-	-	0,119	0,43	0,119	0,43	0,119	0,43	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Организованные источники										
Бытовая печь	0005	-	-	0,01427	0,329	0,01427	0,329	0,01427	0,329	2026
Мобильная установка	0156	-	-	0,694	2,5	0,694	2,5	0,694	2,5	2026
Маслонагревательная станция	0159	-	-	0,0878	0,3185	0,0878	0,3185	0,0878	0,3185	2026
Итого:		-	-	0,79607	3,1475	0,79607	3,1475	0,79607	3,1475	
Всего по ЗВ:		-	-	0,79607	3,1475	0,79607	3,1475	0,79607	3,1475	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
Топливозаправочный пункт	6025	-	-	0,000000977	0,00000297	0,000000977	0,00000297	0,000000977	0,00000297	2026
Склад мазута	6160	-	-	0,00007	0,000006	0,00007	0,000006	0,00007	0,000006	2026
Насос для перекачки мазута	6161	-	-	0,00000000144	0,00000000576	0,00000000144	0,00000000576	0,00000000144	0,00000000576	2026
Емкость для дизтоплива	6162	-	-	0,00004	0,000005	0,00004	0,000005	0,00004	0,000005	2026
Насос для перекачки дизтоплива	6163	-	-	0,00005	0,0002	0,00005	0,0002	0,00005	0,0002	2026
Итого:		-	-	0,00016097844	0,00021397576	0,00016097844	0,00021397576	0,00016097844	0,00021397576	
Всего по ЗВ:		-	-	0,00016097844	0,00021397576	0,00016097844	0,00021397576	0,00016097844	0,00021397576	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
Бытовая печь	0005	-	-	0,131	3,024	0,131	3,024	0,131	3,024	2026
Мобильная установка	0156	-	-	1,67	6,02	1,67	6,02	1,67	6,02	2026
Маслонагревательная станция	0159	-	-	0,0926	0,336	0,0926	0,336	0,0926	0,336	2026
Итого:		-	-	1,8936	9,38	1,8936	9,38	1,8936	9,38	

Неорганизованные источники										
Площадка установки АБЗ	6101	-	-	0,0286	0,0025	-	-	0,0286	0,0025	2026
Итого:		-	-	0,0286	0,0025	-	-	0,0286	0,0025	
Всего по ЗВ:		-	-	1,9222	9,3825	1,8936	9,38	1,9222	9,3825	
(0342) Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый(617)										
Неорганизованные источники										
Площадка установки АБЗ	6101	-	-	0,0008	0,00008	-	-	0,0008	0,00008	2026
Сварочный пост	6165	-	-	0,00007	0,00002	0,00007	0,00002	0,00007	0,00002	2026
Итого:		-	-	0,00087	0,0001	0,00007	0,00002	0,00087	0,0001	
Всего по ЗВ:		-	-	0,00087	0,0001	0,00007	0,00002	0,00087	0,0001	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)										
Неорганизованные источники										
Площадка установки АБЗ	6101	-	-	0,0037	0,0003	-	-	0,0037	0,0003	2026
Итого:		-	-	0,0037	0,0003	-	-	0,0037	0,0003	
Всего по ЗВ:		-	-	0,0037	0,0003	-	-	0,0037	0,0003	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Неорганизованные источники										
Топливозаправочный пункт	6025	-	-	0,000348	0,001057	0,000348	0,001057	0,000348	0,001057	2026
Площадка установки АБЗ	6101	-	-	0,1736	0,005	-	-	0,1736	0,005	2026
Битумные цистерны	6157	-	-	0,4814	0,0199	0,4814	0,0199	0,4814	0,0199	2026
Битумные цистерны	6158	-	-	0,4814	0,0199	0,4814	0,0199	0,4814	0,0199	2026
Склад мазута	6160	-	-	0,0149	0,00114	0,0149	0,00114	0,0149	0,00114	2026
Насос для перекачки мазута	6161	-	-	0,00000029856	0,00000119424	0,00000029856	0,00000119424	0,00000029856	0,00000119424	2026
Емкость для дизтоплива	6162	-	-	0,0139	0,0017	0,0139	0,0017	0,0139	0,0017	2026
Насос для перекачки дизтоплива	6163	-	-	0,0193	0,0698	0,0193	0,0698	0,0193	0,0698	2026
Насос для перекачки битума	6164	-	-	0,000002	0,000006	0,000002	0,000006	0,000002	0,000006	2026
Итого:		-	-	1,18485029856	0,11850419424	1,01125029856	0,11350419424	1,18485029856	0,11850419424	
Всего по ЗВ:		-	-	1,18485029856	0,11850419424	1,01125029856	0,11350419424	1,18485029856	0,11850419424	
(2904) Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)										
Организованные источники										
Маслонагревательная	0159	-	-	0,0015	0,0053	0,0015	0,0053	0,0015	0,0053	2026

станция										
Итого:		-	-	0,0015	0,0053	0,0015	0,0053	0,0015	0,0053	
Всего по ЗВ:		-	-	0,0015	0,0053	0,0015	0,0053	0,0015	0,0053	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Бытовая печь	0005	-	-	0,0605	1,396	0,0605	1,396	0,0605	1,396	2026
Мобильная установка	0156	-	-	0,0693	0,2495	0,0693	0,2495	0,0693	0,2495	2026
Итого:		-	-	0,1298	1,6455	0,1298	1,6455	0,1298	1,6455	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Склад угля	6008	-	-	0,0345	0,2032	0,0345	0,2032	0,0345	0,2032	2026
Площадка установки АБЗ	6101	-	-	0,0176	0,0215	-	-	0,0176	0,0215	2026
Контейнер для золы	6144	-	-	0,0000003	0,000004	0,0000003	0,000004	0,0000003	0,000004	2026
Склад ПГС	6149	-	-	0,3018	3,6039	0,3018	3,6039	0,3018	3,6039	2026
Узел пересыпки ПГС	6153	-	-	0,0827	0,345	0,0827	0,345	0,0827	0,345	2026
Транспортер	6154	-	-	0,0014	0,0049	0,0014	0,0049	0,0014	0,0049	2026
Итого:		-	-	0,4380003	4,178504	0,4204003	4,157004	0,4380003	4,178504	
Всего по ЗВ:		-	-	0,5678003	5,824004	0,5502003	5,802504	0,5678003	5,824004	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дробилка щековая	0021	-	-	1,6	31,7952	1,6	31,7952	1,6	31,7952	2026
Грохот	0022	-	-	1,1152	22,1613	1,1152	22,1613	1,1152	22,1613	2026
Дробилка конусная	0023	-	-	1,4895	29,5993	1,4895	29,5993	1,4895	29,5993	2026
Грохот	0024	-	-	1,354	26,9067	1,354	26,9067	1,354	26,9067	2026
Грохот	0038	-	-	1,489	29,5894	1,489	29,5894	1,489	29,5894	2026
Дробилка конусная	0116	-	-	0,7	13,9104	0,7	13,9104	0,7	13,9104	2026
Дробилка роторная	0117	-	-	1,8	35,7696	1,8	35,7696	1,8	35,7696	2026
Мобильная установка	0156	-	-	0,3927	1,4137	0,3927	1,4137	0,3927	1,4137	2026
Итого:		-	-	9,9404	191,1456	9,9404	191,1456	9,9404	191,1456	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Разгрузка камня в загрузочный бункер	6009	-	-	0,0051	0,1016	0,0051	0,1016	0,0051	0,1016	2026
Ссыпка с конвейера щебня 20-40 мм	6010	-	-	0,0098	0,1935	0,0098	0,1935	0,0098	0,1935	2026
Ссыпка с конвейера щебня 5-20 мм	6012	-	-	0,022	0,4355	0,022	0,4355	0,022	0,4355	2026
Ссыпка с конвейера отсева щебня 0-5 мм	6013	-	-	0,0459	0,9145	0,0459	0,9145	0,0459	0,9145	2026
Склад щебня 20-40 мм	6016	-	-	1,2096	15,8486	1,2096	15,8486	1,2096	15,8486	2026
Склад щебня 5-20 мм	6018	-	-	1,1648	15,3483	1,1648	15,3483	1,1648	15,3483	2026

Склад отсева щебня 0-5 мм	6019	-	-	1,1007	14,5206	1,1007	14,5206	1,1007	14,5206	2026
Склад щебня на железнодорожной станции Майкаин	6036	-	-	0,0084	0,1779	0,0084	0,1779	0,0084	0,1779	2026
Площадка установки АБЗ	6101	-	-	0,005	0,0037	-	-	0,005	0,0037	2026
Ленточный конвейер № 1	6117	-	-	0,017	0,3368	0,017	0,3368	0,017	0,3368	2026
Ленточный конвейер № 3	6118	-	-	0,017	0,3368	0,017	0,3368	0,017	0,3368	2026
Ленточный конвейер № 4	6119	-	-	0,0127	0,2519	0,0127	0,2519	0,0127	0,2519	2026
Ленточный конвейер № 2	6120	-	-	0,017	0,3368	0,017	0,3368	0,017	0,3368	2026
Ленточный конвейер № 5	6125	-	-	0,0127	0,2519	0,0127	0,2519	0,0127	0,2519	2026
Ленточный конвейер № 6	6126	-	-	0,0088	0,1752	0,0088	0,1752	0,0088	0,1752	2026
Ленточный конвейер № 7	6127	-	-	0,0088	0,1752	0,0088	0,1752	0,0088	0,1752	2026
Ленточный конвейер № 8	6128	-	-	0,0088	0,1752	0,0088	0,1752	0,0088	0,1752	2026
Ленточный конвейер № 9	6129	-	-	0,0088	0,1752	0,0088	0,1752	0,0088	0,1752	2026
Ленточный конвейер № 10	6130	-	-	0,0127	0,2519	0,0127	0,2519	0,0127	0,2519	2026
Ленточный конвейер № 11	6131	-	-	0,0127	0,2519	0,0127	0,2519	0,0127	0,2519	2026
Ленточный конвейер № 12	6132	-	-	0,0088	0,1752	0,0088	0,1752	0,0088	0,1752	2026
Ленточный конвейер № 13	6133	-	-	0,0088	0,1752	0,0088	0,1752	0,0088	0,1752	2026
Ленточный конвейер № 14	6134	-	-	0,0088	0,1752	0,0088	0,1752	0,0088	0,1752	2026
Ссыпка с конвейера щебня 5-10 мм	6136	-	-	0,0315	0,6271	0,0315	0,6271	0,0315	0,6271	2026
Ссыпка с конвейера щебня 10-20 мм	6137	-	-	0,0252	0,5008	0,0252	0,5008	0,0252	0,5008	2026
Ссыпка с конвейера щебня 40-70 мм	6138	-	-	0,0078	0,1548	0,0078	0,1548	0,0078	0,1548	2026

Склад щебня 5-10 мм	6139	-	-	0,8087	10,6605	0,8087	10,6605	0,8087	10,6605	2026
Склад щебня 10-20 мм	6140	-	-	1,3395	17,651	1,3395	17,651	1,3395	17,651	2026
Склад щебня 40-70 мм	6141	-	-	1,0716	14,0076	1,0716	14,0076	1,0716	14,0076	2026
Склад щебня 5-20 мм	6146	-	-	0,1109	1,3502	0,1109	1,3502	0,1109	1,3502	2026
Склад щебня 20-40 мм	6147	-	-	0,1039	1,3004	0,1039	1,3004	0,1039	1,3004	2026
Склад отсева щебня 0-5 мм	6148	-	-	0,1355	1,6338	0,1355	1,6338	0,1355	1,6338	2026
Узел пересыпки щебня 5-20 мм	6150	-	-	0,0992	0,414	0,0992	0,414	0,0992	0,414	2026
Узел пересыпки щебня 20-40 мм	6151	-	-	0,0595	0,2484	0,0595	0,2484	0,0595	0,2484	2026
Узел пересыпки отсева щебня	6152	-	-	0,0992	0,414	0,0992	0,414	0,0992	0,414	2026
Транспортер	6154	-	-	0,0036	0,0128	0,0036	0,0128	0,0036	0,0128	2026
Силос минерального порошка	6155	-	-	0,0007	0,0026	0,0007	0,0026	0,0007	0,0026	2026
Итого:		-	-	7,6315	99,7666	7,6265	99,7629	7,6315	99,7666	
Всего по ЗВ:		-	-	17,5719	290,9122	17,5669	290,9085	17,5719	290,9122	
Всего по объекту:		-	-	22,693039577	311,58129217	22,415639577	311,54407217	22,693039577	311,58129217	
Из них:		-	-							
Итого по организованным источникам:		-	-	13,355358	207,50988	13,355358	207,50988	13,355358	207,50988	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	9,337681577	104,07141217	9,060281577	104,03419217	9,337681577	104,07141217	

Согласно п. 4 ст. 127 Экологического кодекса РК плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах нормативов, установленных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан.

Ставки платы определяется исходя из размера месячного расчетного показателя (далее – МРП на 2026 год – 4325 тенге), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете, с учетом положений ст. 639,640 Налогового кодекса РК [8].

Ориентировочный расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Наименование вещества	Выбросы вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП	Плата, тенге
Период установки				
Железо (II, III) оксиды	0,0028	30	4325	363
Марганец и его соединения	0,00012	-	4325	0
Азота (IV) диоксид	0,0011	20	4325	95
Азот (II) оксид	0,00012	20	4325	10
Углерод оксид	0,0025	0,32	4325	3
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,00008	-	4325	0
Фториды неорганические	0,0003	-	4325	0
Алканы C12-19	0,005	0,32	4325	7
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0215	10	4325	930
Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.)	0,0037	10	4325	160
Итого:				1568
Период эксплуатации				
Железо (II, III) оксиды	0,000495	30	4325	64
Марганец и его соединения	0,000055	-	4325	0
Азота (IV) диоксид	1,5105	20	4325	130658
Азот (II) оксид	0,24548	20	4325	21234
Углерод	0,43	24	4325	44634
Сера диоксид	3,1475	20	4325	272259
Сероводород	0,00021397576	124	4325	115
Углерод оксид	9,38	0,32	4325	12982
Фтористые газообразные соединения	0,00002	-	4325	0
Алканы C12-19	0,11350419424	0,32	4325	157
Мазутная зола электростанций	0,0053	10	4325	229

Наименование вещества	Выбросы вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП	Плата, тенге
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	5,802504	10	4325	250958
Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.)	290,9085	10	4325	12581793
Итого:				13315083

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

Намечаемый вид деятельности не предполагает образование большего количества отходов. Основная масса отходов представляет собой уловленную пыль, образующуюся в процессе очистки воздуха, загрязненного пылью щебня, ПГС и известняка, отходящего от оборудования мобильной установки, а также от дробилок и грохотов. Очистка осуществляется в газоочистном оборудовании АБЗ, циклонах СЦН-40-1000. Объем отходов данного типа составляет 1959,1777 т/год или 99,23% от всего объема образующихся на предприятии отходов. Таким образом, использование какой-либо другой технологии, чтобы снизить объем образования отходов, не предполагается.

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Согласно п.п. 5 п. 53 раздела 13 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны для склада щебня на железнодорожной станции Майкаин должен быть равен не менее 300 м.

Согласно п.п. 3 п. 6 гл. 2 вышеуказанных СП тупик на железнодорожной станции Майкаин относится к **III классу** опасности по санитарной классификации.

Согласно п.п. 4 п. 15 раздела 4 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны для щебеночного завода должен быть равен не менее 500 м.

Согласно п.п. 2 п. 6 гл. 2 вышеуказанных СП щебеночный завод относится ко **II классу** опасности по санитарной классификации.

Согласно п.п. 4 п. 14 раздела 4 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны для АБЗ должен быть равен не менее 1000 м.

Согласно п.п. 1 п. 6 гл. 2 вышеуказанных СП АБЗ относится к **I классу** опасности по санитарной классификации.

Согласно п. 43 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, для объектов, входящих в состав территориальный промышленный комплекс (промышленный узел), допускается устанавливать размер СЗЗ индивидуально для каждого объекта, а окончательный размер СЗЗ всей территории (промышленной площадки) объекта (субъекта) принимается по максимальному размеру СЗЗ.

Таким образом, общий размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для склада щебня на железнодорожной станции Майкаин, щебеночного завода и АБЗ принимается по максимальному размеру СЗЗ от указанных площадок и составляет 1000 м (I класс опасности по санитарной классификации). Данный размер СЗЗ подтвержден санитарно-эпидемиологическим заключением на проект обоснования размера СЗЗ № KZ01VBZ00073463 от 14.01.2026 года, выданным РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области КСЭК МЗ РК» (Приложение Н).

Озеленение санитарно-защитной зоны

Основная задача планировочной организации санитарно-защитной зоны – защита воздушной среды населенных зон от промышленных загрязнений.

При планировке санитарно-защитных зон следует учитывать, что одним из важных факторов, обеспечивающих защиту воздушной среды жилых зон от промышленных загрязнений, является озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями.

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен.

Благоустройство территории проектом не предусмотрено.

Согласно п. 50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, максимальное озеленение СЗЗ для объектов I класса опасности предусматривает не менее 40% ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при расположении объекта на удалении от населенных пунктов), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами.

Исследования, проведенные в рамках составления плана горных работ Атыгайского месторождения строительного камня, расположенного рядом с площадкой предприятия, показали, что скальные породы на участке месторождения находятся близко от поверхности земли с частичным выходом на поверхность. Что, в свою очередь, исключает возможность высадки зеленых насаждений в СЗЗ предприятия из-за недостаточной глубины земли и практически полного отсутствия плодородного слоя почвы.

Таким образом, выполнение требований Санитарных правил в СЗЗ предприятия невозможно в силу указанных выше причин. Однако, предприятию следует рассмотреть вопрос по озеленению ближайшего населенного пункта (с. Кулаколь) или какого-либо другого по согласованию с местными исполнительными органами.

Для озеленения территории СЗЗ будут высаживаться кустарник лох серебристый, карагач, и тополь.

Высадка зеленых насаждений будет осуществляться на свободных участках с. Кулаколь или какого-то другого), по согласованию с местными исполнительными органами (акиматом села или сельского округа).

Поскольку молодые деревья более устойчивы и лучше переносят изменения внешней среды, предусматривается использовать саженцы деревьев в возрасте до 3-х лет быстрорастущих пород.

Следует отметить, что посадка деревьев будет способствовать привлечению травоядных животных и птиц.

Рекомендуемый ассортимент деревьев для озеленения СЗЗ приведен в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Рекомендуемый ассортимент деревьев для озеленения СЗЗ

Наименование пород	Ед. изм.	Всего, шт.	Итого, с учетом резерва 10%
Лох серебристый	шт.	100	110
Карагач	шт.	150	165
Тополь	шт.	150	165

Рекомендуемый ассортимент и количество деревьев для озеленения СЗЗ указан в проекте обоснования СЗЗ и согласован санитарно-эпидемиологическим заключением на проект обоснования размера СЗЗ № KZ01VBZ00073463 от

14.01.2026 года, выданным РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области КСЭК МЗ РК» (Приложение Н).

Лечебных учреждений, санитарно-охранных зон, домов отдыха, лесов и сельскохозяйственных угодий, граничащих с территорией ТОО «Адина ЭК», нет.

4 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок

Кроме того, согласно разделу 2 Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 298 от 29.11.2010 года), мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводятся или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Село Кулаколь (ближайший населенный пункт) не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию эмиссий в период НМУ.

При проведении работ в период НМУ рекомендуется ограничить проведение работ на открытом воздухе, таких как пересыпка материалов, ограничить работу автотранспортной техники. В случае проведения погрузочных работ необходимо осуществлять пылеподавление (гидроорошение) мест ссыпки или погрузки грунта и материалов. Полив водой будет осуществляться водовозом КАМАЗ-65115.

5 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на организованных источниках выбросов предлагается вести инструментальным методом не реже 1 раза в год. Кроме того, не реже 1 раза в год необходимо осуществляться замеры на аспирационных установках с целью подтверждения КПД очистки. Также на границе СЗЗ (1000 м) в четырех точках необходимо осуществлять замеры. Все перечисленные выше замеры должны осуществляться аккредитованной лабораторией на основании договора.

План-график контроля загрязняющих веществ на источнике выбросов приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Экибастуз, Площадки ТОО "Адина ЭК"

№ 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
0005	Бытовая печь	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в год	0,00202	36,6045797	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный контроль
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,000328	5,94371393		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,01427	258,587798		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,131	2373,86135		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,0605	1096,32528		
0021	Дробилка щековая	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в год	1,6	1031,92719	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный контроль
0022	Грохот	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	1 раз в год	1,1152	774,111549	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный контроль

		мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
0023	Дробилка конусная	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в год	1,4895	887,50921	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный контроль
0024	Грохот	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в год	1,354	965,927409	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный контроль
0038	Грохот	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в год	1,489	871,185371	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный контроль
0116	Дробилка конусная	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в год	0,7	480,104286	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный контроль
0117	Дробилка роторная	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	1 раз в год	1,8	1234,55388	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный контроль

		смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
0156	Мобильная установка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в год	0,3824	42,3823179	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный контроль
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,06214	6,88712666		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,119	13,1890581		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,694	76,9177004		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1,67	185,090144		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,0693	7,6806868		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,3927	43,5238918		
0159	Маслонагревательная станция	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в год	0,0242	26,3118068	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный контроль
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0039	4,2403325		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0878	95,4618444		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		0,0926	100,680715		

		(584)					
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,0015	1,63089711		
	АУ АБЗ, дробилок, грохотов (подтверждение КПД очистки)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз в год			Аккредитованная лаборатория	Инструментальный контроль
	Граница СЗЗ (4 точки)	Азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20, мазутная зола	1 раз в год			Аккредитованная лаборатория	Инструментальный контроль

Список использованных источников

1. Экологический кодекс РК 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70.
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п.
4. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.
6. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
7. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-п.
8. Налоговый кодекс Республики Казахстан.
9. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-п.
10. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
11. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
12. Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами. Минэкобиоресурсов, г. Алматы, 1996 г.
13. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п.

15. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

ПРИЛОЖЕНИЯ



Жер учаскесіне арналған акт № 2025-5616800

Акт на земельный участок № 2025-5616800

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	14:219:178:261
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Павлодар обл., Екібастұз қ., Теміржол а.о. обл. Павлодарская, г. Экибастуз, с.о. Железнодорожный
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	11.06.2035 дейін до 11.06.2035
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	1.0720 1.0720
6. Жердің санаты Категория земель	Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	қиыршақ тас зауытының құрылысына арналған для строительства щебеночного завода
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың жерасты және жерүсті коммуникацияларын салуына, пайдалануына және қызмет көрсетуіне, бөгетсіз жүріп-тұруына және қол жетімділігіне сервитут белгіленсін установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям для строительства, обслуживания и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

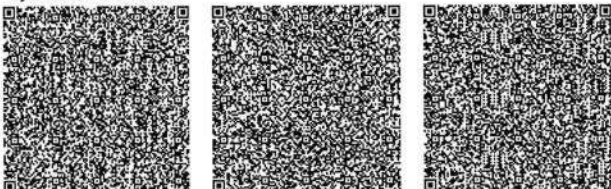
** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.

***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

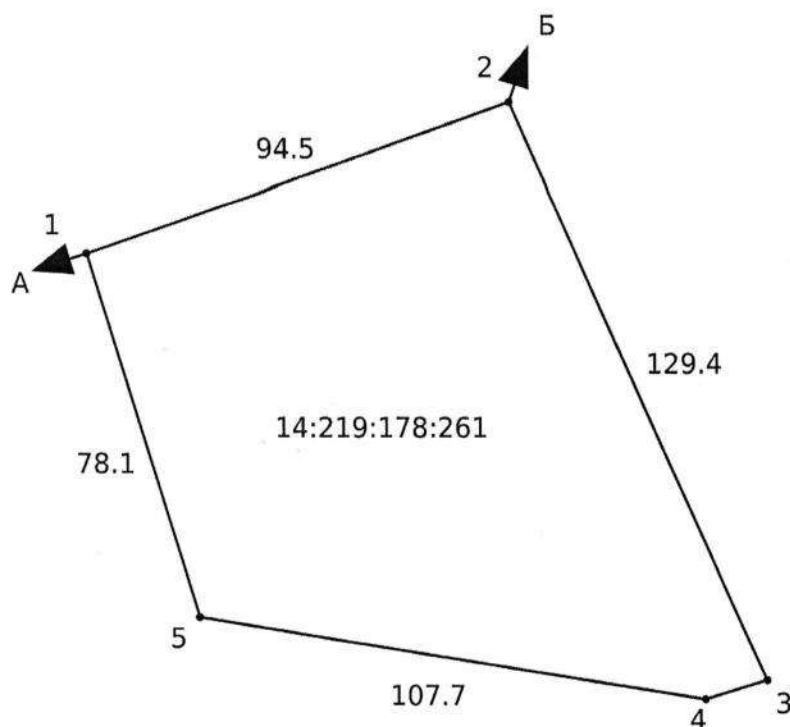
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Экибастуз по регистрации и земельному

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*

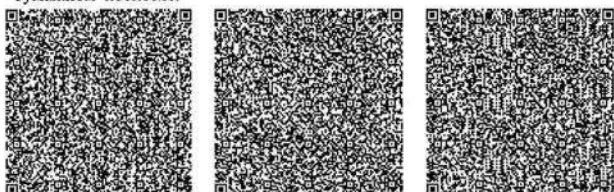


Масштаб: 1:2000

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры акпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	94.50
2-3	129.40
3-4	14.0
4-5	107.70
5-1	78.10

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Экибастуз по регистрации и земельному

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	94.50
2-3	129.40
3-4	14.0
4-5	107.70
5-1	78.10

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	14:219:178:260
Б	А	---

Ескертпе/Примечание:
*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

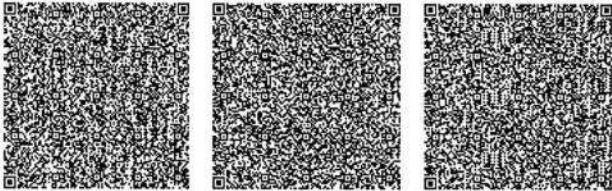
Настоящий акт изготовлен Отдел города Экибастуз по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «21» шілде

Дата изготовления акта: «21» июля 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Экибастуз по регистрации и земельному



Жер учаскесіне арналған акт № 2025-5663754

Акт на земельный участок № 2025-5663754

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	14:219:178:260
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Павлодар обл., Екібастұз к., Теміржол а.о. обл. Павлодарская, г. Экибастуз, с.о. Железнодорожный
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	11.06.2035 дейін до 11.06.2035
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	29.7280 29.7280
6. Жердің санаты Категория земель	Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	кирпіршік тас зауытының құрылысына арналған для строительства щебеночного завода
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың жерасты және жерүсті коммуникацияларын салуына, пайдалануына және қызмет көрсетуіне, бөгетсіз жүріп-тұруына және қол жетімділігіне сервитут белгіленсін установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям для строительства, обслуживания и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

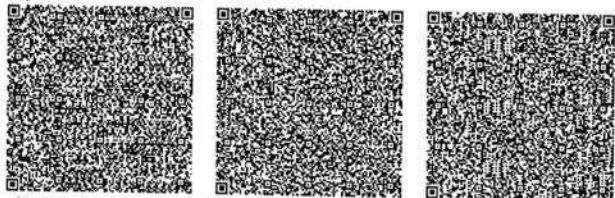
** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.

***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

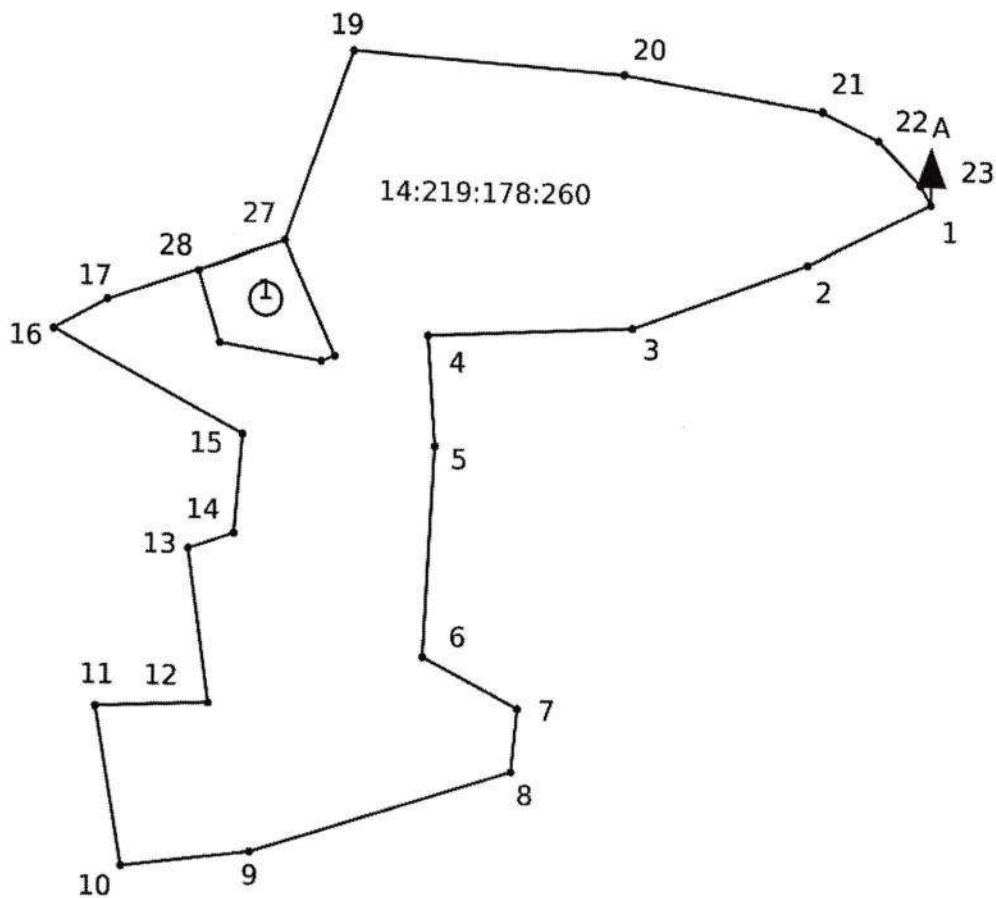
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Экибастуз по регистрации и земельному

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*

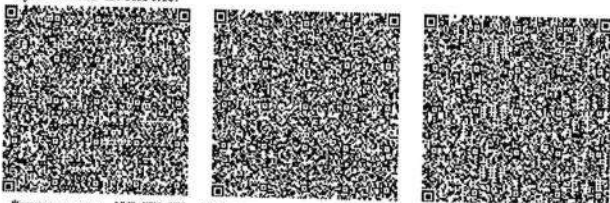


Масштаб: 1:10000

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	143.30
2-3	195.70
3-4	219.50
4-5	114.50
5-6	217.40

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



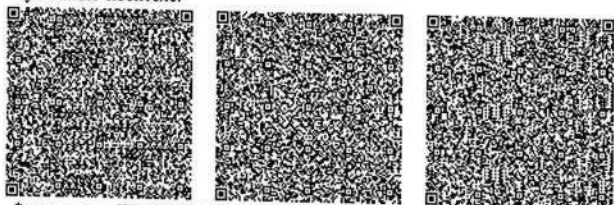
*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Экибастұз по регистрации и земельному

6-7	113.30
7-8	66.50
8-9	290.60
9-10	135.80
10-11	167.50
11-12	118.10
12-13	158.80
13-14	52.30
14-15	102.40
15-16	227.70
16-17	63.30
17-18	196.0
18-19	207.0
19-20	289.90
20-21	210.70
21-22	65.20
22-23	65.0
23-1	20.90
24-25	107.70
25-26	14.0
26-27	129.40
27-28	94.50
28-24	78.10

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

1-2	143.30
2-3	195.70
3-4	219.50
4-5	114.50
5-6	217.40
6-7	113.30
7-8	66.50
8-9	290.60
9-10	135.80

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Экибастуз по регистрации и земельному

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
10-11	167.50
11-12	118.10
12-13	158.80
13-14	52.30
14-15	102.40
15-16	227.70
16-17	63.30
17-18	196.0
18-19	207.0
19-20	289.90
20-21	210.70
21-22	65.20
22-23	65.0
23-1	20.90
24-25	107.70
25-26	14.0
26-27	129.40
27-28	94.50
28-24	78.10

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	Земли с.о. Железнодорожный

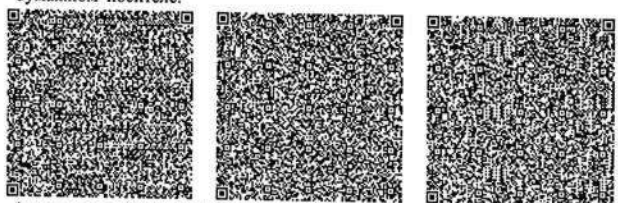
Ескертпе/Примечание:

*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
1	14:219:178:261	1.0720

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Экибастуз по регистрации и земельному

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

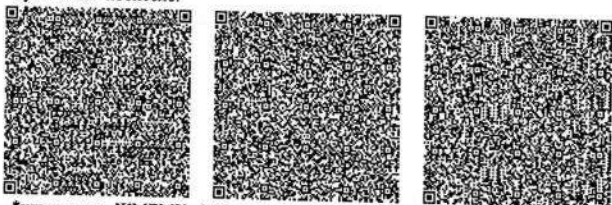
Настоящий акт изготовлен Отдел города Экибастуз по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «23» шілде

Дата изготовления акта: «23» июля 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ I бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Экибастуз по регистрации и земельному

Исходные данные для разработки проекта НДВ

Проектом предусматривается размещение мобильной установки по приготовлению асфальтобетонной смеси на территории щебеночного завода ТОО «Адина ЭК». Асфальтобетонный завод предназначен для выпуска асфальтобетонной смеси для собственных нужд, а также нужд сторонних дорожно-строительных предприятий. Продукция выпускается в строительный период и носит сезонный характер.

Электроснабжение предприятия осуществляется от централизованных сельских сетей.

Для питьевых и технологических нужд будет использоваться привозная вода. Вода на хозяйственно-питьевые нужды привозится один раз в два дня, в специально-предназначенных емкостях объемом 20 л.

Для нужд персонала на территории имеется надворный туалет. Выгребная яма представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость, в плане округлой формы. Монолитное железобетонное днище, стены выгребов выполнены из бетона повышенной плотности. Гидроизоляция стен предусмотрена двумя слоями мастики.

Режим работы щебеночного завода – 365 дней в году, дробильно-сортировочного комплекса – 230 дней. Режим работы АБЗ – 180 дней в теплый период года (с мая по октябрь).

Начало монтажа мобильной установки – апрель 2026 года.

Продолжительность монтажных работ: 3 недели (21 день).

Численность рабочих, осуществляющих монтажные работы: 6 человек.

Численность рабочих на период эксплуатации: 41 человек.

Период установки мобильной установки

В период установки мобильной установки будет осуществляться:

- разработка грунта бульдозером – 557 м³;
- использование глины – 28,4 м³;
- устройство щебеночного основания (фракция 20-40 мм) – 285,9 м³.

Применяемая автотехника:

- дизельные краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т. Время работы – 40 ч;
- бензиновые автопогрузчики грузоподъемностью 5 т. Время работы – 40 ч;
- дизельные автомобили-самосвалы грузоподъемностью 7 т. Время работы – 8 ч.

Расход электродов марки УОНИ-13/45 на период монтажа составит 100 кг (4 кг/час).

Количество расходуемого битума за период монтажа установки 5 т. Время напряженной работы в день – 8 ч, количество рабочих дней – 1.

Время работы газового резака составит 24 ч. Толщина разрезаемой углеродистой стали – 5 мм.

Период эксплуатации мобильной установки

Щебень фракции 5-20 мм завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 30000 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 1050 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

Щебень фракции 20-40 мм завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 18000 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 1050 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

Склад отсева щебня завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 30000 тонн. Отсев щебня завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 900 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении отсева щебня с целью снижения выбросов пыли.

ПГС завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 15000 тонн. ПГС завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 3000 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении ПГС с целью снижения выбросов пыли.

Со склада щебень и ПГС с помощью автопогрузчика доставляется в 4 приемных бункера, откуда через питатель подается на ленточный конвейер.

Время работы – 1000 часов в год.

Щебень и ПГС с узлов пересыпки подаются в сушильный агрегат установки открытым ленточным конвейером, шириной 0,65 м, длиной 3,2 м.

Время транспортировки материалов – 1000 часов в год.

Минеральный порошок завозится автотранспортом. Хранится минеральный порошок в закрытом силосе. Объем силоса – 80 т. Годовая потребность составляет 7000 т.

Для производства 100000 тонн асфальтобетонной смеси планируется использовать: 15000 тонн ПГС, 78000 тонн щебня и отсева и 7000 тонн минерального порошка.

Годовой фонд времени работы оборудования - 1000 часов в году.

Для создания температурного режима в топливной емкости сушильного агрегата сжигается дизельное топливо в количестве 433,4 т/год.

Дозирование и смешивание всех компонентов производится в смесительном агрегате.

Выбросы с асфальтосмесительной установки поступают на систему очистки.

Суммарная эффективность очистки составляет 99,7%. Выброс в атмосферу осуществляется через трубу высотой 15,0 м, диаметр трубы 1,0 м.

Битум хранится в холодном состоянии в 2-х наземных битумных бочках суммарным объемом 100 м³. Суммарный годовой объем битума 235 тонн.

Время работы – 1000 ч/год.

Подогрев битума производится маслонагревательной станцией, которая работает на мазуте. Нагрев осуществляется в течение 5 часов в день.

Планируется использовать 50 тонн мазута. Мазут завозится автоцистернами и хранится в металлической емкости объемом 10 м³.

Хранение дизельного топлива осуществляется в наземной бочке объемом 10 м³.

Расход дизельного топлива составит 433,4 т/год.

Для перекачки дизтоплива из резервуара хранения в топку мобильной установки используется насос. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала.

Время работы насоса – 1000 ч/год.

Для перекачки битума из резервуаров хранения в смесительный агрегат мобильной установки используются насосы. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала.

Время работы насоса – 1000 ч/год.

Для перекачки мазута из резервуара хранения в топку маслонагревательной станции используется насос. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала.

Время работы насоса – 1000 ч/год.

На сварочном посту, который расположен на открытой территории базы, производятся сварочные работы с применением электродов марки МР-4 в количестве 50 кг/год. Годовой фонд рабочего времени - 80 ч/год.

Для обслуживания нужд АБЗ используется существующая автотранспортная техника щебеночного завода (бульдозер, погрузчик, самосвал).

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) щебеночного завода

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) предназначен для переработки добываемого на Атыгайском месторождении камня в щебень.

ДСК включает в себя: разгрузочную площадку, дробильно-сортировочную установку (ДСУ), склады готовой продукции.

В состав ДСК входят 4 дробилки для производства различных фракций щебня: щековая SBM-1000, конусная КМД-1750, конусная КСД-1750, роторная PFW-1214 (новая). Для отсева дробленой горной массы на фракции используются грохоты ГИС-52 (1 ед.) и ГИТ-52 (2 ед.).

Для локализации пылевывделений установлены аспирационные системы АУ1-АУ7 (циклоны СЦН-40-1000), которые обеспечивают отсос запыленного воздуха от укрытий технологического оборудования (дробилок, грохотов).

Эффективный фонд времени оборудования в год с учетом календарного годового фонда по выпуску готовой продукции и коэффициента использования работы оборудования по времени составляет 5520 ч/год.

Расчетная годовая эксплуатационная производительность дробильно-сортировочной установки составляет 336 тыс.т.

В частности производительность ДСК по фракциям следующая:

- щебень фракции 0-5 мм (отсев щебня) – 50400 т/год;
- щебень фракции 5-10 мм – 40320 т/год;
- щебень фракции 10-20 мм – 77280 т/год;
- щебень фракции 5-20 мм – 67200 т/год;
- щебень фракции 20-40 мм – 67200 т/год;
- щебень фракции 40-70 мм – 33600 т/год.

Для обслуживания щебеночного завода используется следующая техника: бульдозер, погрузчик, самосвалы, поливомоечная машина (заказывается по мере необходимости).

Камень завозится автотранспортом и ссыпается в загрузочный бункер ДСУ. В год завозится 336000 тонн (≈ 61 т/ч). Время разгрузки камня – 5520 ч/год.

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке камня с целью снижения выбросов пыли.

Количество ленточных конвейеров – 14, из которых 3 – имеют длину 25 м и ширину 1 м, 4 – имеют длину 22 м и ширину 0,85 м, 7 – имеют длину 20 м и ширину 0,65 м.

Время транспортировки материалов – 5520 ч/год.

Дробилка щековая SBM-1000 оборудована аспирационной установкой – циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 81,6%. В 2024 году дробилка не эксплуатировалась. В 2025 году дробилка работала эпизодически и кратковременно, и данная неопределенность в ее работе не позволила провести инструментальные замеры.

Время работы – 5520 ч/год.

Грохот ГИС-52 оборудован аспирационной установкой – циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 84,1%. В 2024 году грохот не эксплуатировался. В 2025 году грохот работал эпизодически и кратковременно, и данная неопределенность в его работе не позволила провести инструментальные замеры.

Время работы – 5520 ч/год.

Дробилка конусная КМД-1750 оборудована аспирационной установкой – циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 83,1%. В 2024 году дробилка не эксплуатировалась. В 2025 году дробилка работала эпизодически и кратковременно, и данная неопределенность в ее работе не позволила провести инструментальные замеры.

Время работы – 5520 ч/год.

Грохот ГИТ-52 оборудован аспирационной установкой – циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 81,9%. В 2024 году грохот не эксплуатировался. В 2025 году грохот работал эпизодически и кратковременно, и данная неопределенность в его работе не позволила провести инструментальные замеры.

Время работы – 5520 ч/год.

Грохот ГИТ-52 оборудован аспирационной установкой – циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 82,8%. В 2024 году грохот не эксплуатировался. В 2025 году грохот работал эпизодически и кратковременно, и данная неопределенность в его работе не позволила провести инструментальные замеры.

Время работы – 5520 ч/год.

Дробилка конусная КСД-1750 оборудована аспирационной установкой – циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 79,9%. В 2024 году дробилка не эксплуатировалась. В 2025 году дробилка работала эпизодически и кратковременно, и данная неопределенность в ее работе не позволила провести инструментальные замеры.

Время работы – 5520 ч/год.

Дробилка роторная PFW-1214 оборудована аспирационной установкой – циклоном СЦН-40-1000. Ранее дробилка отсутствовала в ДСУ (новый источник выбросов).

Время работы – 5520 ч/год.

С конвейера на конус сыпается щебень фракции 20-40 мм в объеме 67200 т/год ($\approx 12,2$ т/ч).

Время сыпки – 5520 ч/год.

С конвейера на конус сыпается щебень фракции 5-20 мм в объеме 67200 т/год ($\approx 12,2$ т/ч).

Время сыпки – 5520 ч/год.

С конвейера на конус сыпается отсев щебня фракции 0-5 мм в объеме 50400 т/год ($\approx 9,1$ т/ч).

Время сыпки – 5520 ч/год.

С конвейера на конус сыпается щебень фракции 5-10 мм в объеме 40320 т/год ($\approx 7,3$ т/ч).

Время сыпки – 5520 ч/год.

С конвейера на конус сыпается щебень фракции 10-20 мм в объеме 77280 т/год ($\approx 14,0$ т/ч).

Время сыпки – 5520 ч/год.

С конвейера на конус сыпается щебень фракции 40-70 мм в объеме 33600 т/год ($\approx 6,1$ т/ч).

Время сыпки – 5520 ч/год.

Щебень фракции 20-40 мм завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 67200 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 12923 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

Щебень фракции 5-20 мм завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 67200 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 12444 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

Отсев щебня фракции 0-5 мм завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 50400 тонн. Отсев щебня завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 8400 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении отсева щебня с целью снижения выбросов пыли.

Щебень фракции 5-10 мм завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 40320 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 7200 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

Щебень фракции 10-20 мм завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 77280 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 14311 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

Щебень фракции 40-70 мм завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 33600 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 14311 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

Для обустройства складов щебня используется 1 бульдозер, работающий на дизельном топливе. Бульдозер работает в течение года, т. е. 365 дней в году.

Для обустройства складов щебня, а также погрузочных работ используется 1 автопогрузчик, работающий на дизельном топливе. Автопогрузчик работает в течение года, т. е. 365 дней в году.

Для обогрева здания бытового назначения используется печь длительного горения, которая может работать как от электричества, так и от угля.

В год планируется сжигать 30 т Экибастузского угля.

Время работы печи – 5040 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется через трубу диаметром 0,2 м на высоту 5 м.

Уголь завозится автотранспортом и хранится на открытом со всех сторон складе. В год завозится 30 тонн Экибастузского угля. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 10 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 16 м².

Золошлаки вручную удаляются из печи и ссыпаются в контейнер с крышкой. В год образуется 11,294 т золы.

Топливозаправочный пункт, представляющий собой наземный резервуар, предназначен для приема, хранения и выдачи потребителям дизельного топлива. Объем топлива, отпускаемого в течение года, равен 20 м³. Пропускная способность узла выдачи топлива 0,4 м³/час.

Здание мастерской используется в качестве бокса для автотехники. Станки или другое оборудование в мастерской отсутствуют. В боксе хранятся автосамосвалы XOWO (2 ед.) и Shacman 580 (2 ед.), работающие на дизельном топливе. В боксе осуществляются мелкие ремонтные работы, осуществляемые вручную.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение.

Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода года с учетом климатических условий.

Щебень фракции 5-20 мм завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке на железнодорожной станции Майкаин. В год завозится 30000 тонн. Щебень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 90 м².

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

Для погрузки щебня в железнодорожные вагоны используется 1 автопогрузчик, работающий на дизельном топливе. Автопогрузчик работает в течение года, т. е. 365 дней в году.

На технологические нужды вода используется в оборотной системе мобильной установки в количестве 20 м³.

На предприятии предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке камня в загрузочный бункер, разгрузке, погрузке и хранении щебня и ПГС с целью снижения выбросов пыли. Для этих целей будет осуществляться закуп технической воды у специализированной водоснабжающей организации, которая будет доставляться в автомашинах-водовозах. Объем цистерны водовоза – 5 м³. Объем используемой воды будет зависеть от погодных условий (количества осадков, силы ветра), от влажности завозимых материалов. Из практики осуществления данных работ потребность в воде составит 8 водовозов за сезон работы. То есть потребность в воде на нужды гидроорошения составит 40 м³/год.

Директор ТОО «Адина ЭК»

Т.Р. Мазгутов



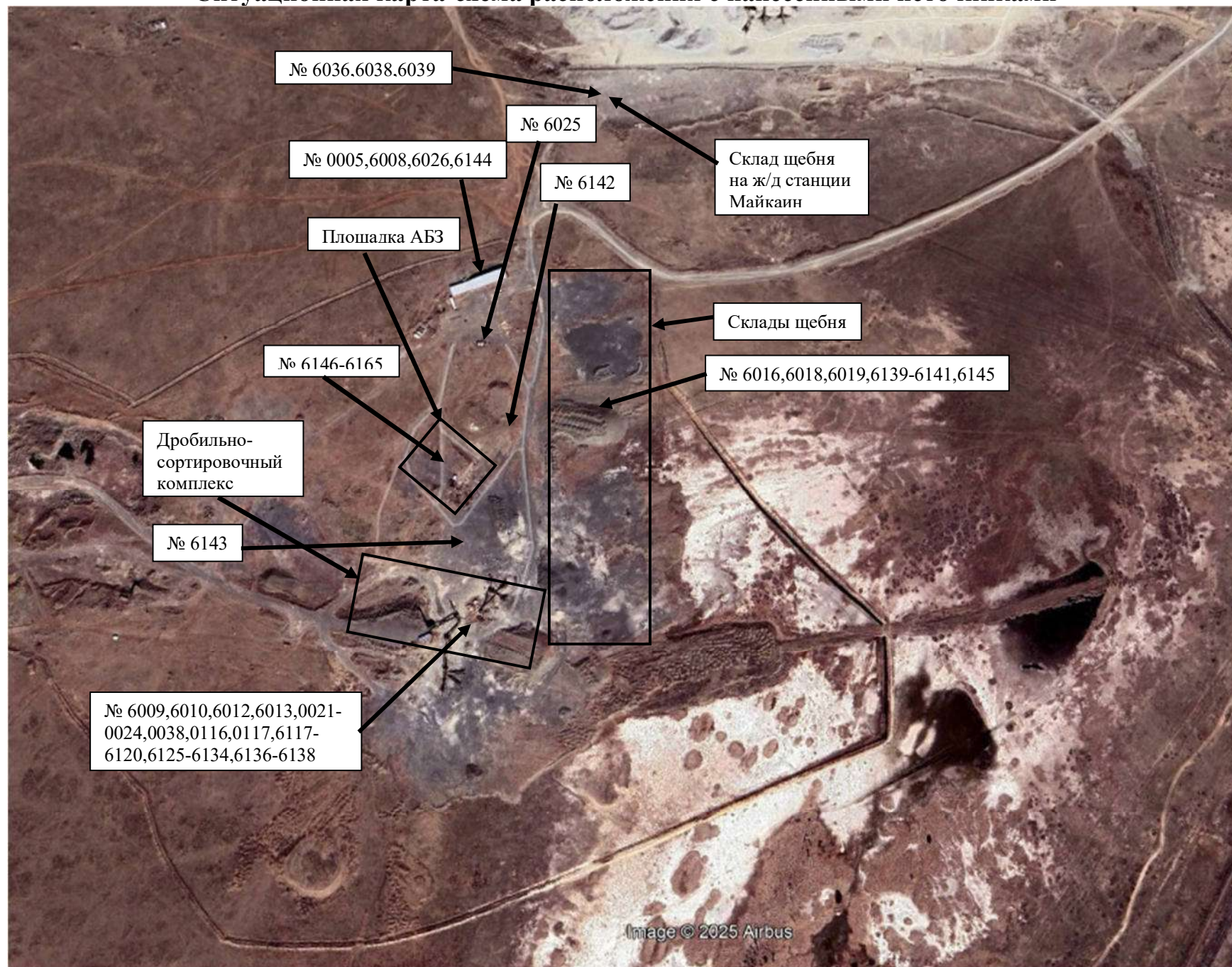
Ситуационная карта-схема



Схема по установлению границы СЗЗ



Ситуационная карта-схема расположения с нанесенными источниками



«УТВЕРЖДАЮ»:



Директор
ТОО «Адина ЭК»

Т.Р. Мазгутов

2026 г.

М.П.

**Инвентаризация источников выбросов
загрязняющих веществ в атмосферу
по состоянию на 01.09.2025 г.**

Содержание

1 Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферного воздуха	3
1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ	6
2 Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников	7
Глава 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ	7
Глава 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха	26
Глава 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)	42
Глава 4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год	43

1 Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферного воздуха

Проектом предусматривается размещение мобильной установки по приготовлению асфальтобетонной смеси (далее - АБЗ) на территории щебеночного завода ТОО «Адина ЭК». Асфальтобетонный завод предназначен для выпуска асфальтобетонной смеси для собственных нужд, а также нужд сторонних дорожно-строительных предприятий. Производство носит сезонный характер, продукция выпускается только в строительный период.

Все оборудование АБЗ размещается на открытой площадке без устройства несущих и ограждающих конструкций. Вокруг АБЗ расположена территория щебеночного завода.

На площадке будет размещена одна мобильная установка по приготовлению асфальтобетонной смеси RD-105, шкаф управления, весовая, площадка для открытых работ, склады инертных материалов.

Мощность предприятия по выпуску асфальтобетонной смеси – 100 000 т/год.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) предназначен для переработки добываемого на Атыгайском месторождении камня в щебень.

ДСК включает в себя: разгрузочную площадку, дробильно-сортировочную установку (ДСУ), склады готовой продукции.

В состав ДСК входят 4 дробилки для производства различных фракций щебня: щековая SBM-1000, конусная КМД-1750, конусная КСД-1750, роторная PFW-1214 (новая). Для отсева дробленой горной массы на фракции используются грохоты ГИС-52 (1 ед.) и ГИТ-52 (2 ед.).

Для локализации пылевыведений установлены аспирационные системы АУ1-АУ7 (циклоны СЦН-40-1000), которые обеспечивают отсос запыленного воздуха от укрытий технологического оборудования (дробилок, грохотов).

Расчетная годовая эксплуатационная производительность дробильно-сортировочной установки составляет 336 тыс.т.

Дополнительно для реализации щебня фракции 5-20 мм используется железнодорожный тупик на ст. Майкаин, расположенный на расстоянии около 250 м к северу от территории щебеночного завода. Завоз щебня осуществляется автосамосвалами в объеме 30000 т/год. Площадь склада 90 м².

Лечебные учреждения, санитарно-охранные зоны, дома отдыха, водоемы, леса и сельскохозяйственные угодья вблизи рассматриваемой площадки отсутствуют.

На момент проведения инвентаризации в период монтажа мобильной установки на проектируемом объекте будет расположен 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На период эксплуатации на территории предприятия зарегистрировано 65 источников выбросов вредных веществ: из них 10 - организованные, 55 - неорганизованные.

Перечень загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах от источников предприятия, с указанием класса опасности и значений, установленных предельно допустимых концентраций, приведен в таблицах:

Период установки АБЗ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид		0,5	0,05		3

	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)		0,2	0,03		2
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3
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

Период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0342	Фтористые газообразные		0,02	0,005		2

	соединения /в пересчете на фтор/ (617)					
2732	Керосин (654*)				1,2	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3
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

1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ

Расчеты эмиссий приведены в приложении Л проекта нормативов допустимых выбросов.

«УТВЕРЖДАЮ»:
 Директор ТОО «Адина ЭК»
 Т.Р. Мазгутов
 (подпись)
 «___» _____ 2026 года
 М.П.

2 Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников

Глава 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Экибастуз, Установка АБЗ на участке ДСК

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае- мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Площадка установки	6101	6101 01	Выемочно- погрузочные работы			130	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,0214
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0037

	6101	6101 02	Строительная техника			88	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0104
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0017
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0041
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0056
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,143
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000014
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0273
	6101	6101 03	Сварочные работы			25	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (274)	0,0011
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (327)	0,00009
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0002
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00002
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0013
							Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00008
							Фториды неорганические	0344 (615)	0,0003

						плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0001
6101	6101 04	Обработка битумом			8	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,005
6101	6101 05	Газовый резак			24	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (274)	0,0017
						Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (327)	0,00003
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0009
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0001
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0012

Экибастуз, Площадки ТОО "Адина ЭК"

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае- мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Дробильно- сортировочный комплекс	0005	0005 01	Бытовая печь		24	5040	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0466
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00758
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,329
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,024
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1,396
	0021	0021 01	Дробилка щековая		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	173,6813
	0022	0022 01	Грохот		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909 (495*)	139,416

						(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
0023	0023 01	Дробилка конусная		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	176,1653
0024	0024 01	Грохот		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	149,2387
0038	0038 01	Грохот		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	172,7672
0116	0116 01	Дробилка конусная		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	69,5123
0117	0117 01	Дробилка роторная		24	5520	Пыль неорганическая,	2909 (495*)	715,392

						содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
6008	6008 01	Склад угля		24	5040	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,2032
6009	6009 01	Разгрузка камня в загрузочный бункер		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,1016
6010	6010 01	Ссыпка с конвейера щебня 20-40 мм		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,1935
6012	6012 01	Ссыпка с конвейера щебня 5-20 мм		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,	2909 (495*)	0,4355

						сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
6013	6013 01	Ссыпка с конвейера отсева щебня 0-5 мм		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,9145
6016	6016 01	Склад щебня 20-40 мм		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	15,8486
6018	6018 01	Склад щебня 5-20 мм		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	15,3483
6019	6019 01	Склад отсева щебня 0-5 мм		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	14,5206
6025	6025 01	Топливозаправочный пункт		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00000297
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/	2754 (10)	0,001057

						(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
6026	6026 01	Мастерская		2	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,014542
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0023623
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0008668
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0027394
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,04669
						Керосин (654*)	2732 (654*)	0,018742
6117	6117 01	Ленточный конвейер № 1		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,3368
6118	6118 01	Ленточный конвейер № 3		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,3368
6119	6119 01	Ленточный конвейер № 4		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,	2909 (495*)	0,2519

						сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
6120	6120 01	Ленточный конвейер № 2		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,3368
6125	6125 01	Ленточный конвейер № 5		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,2519
6126	6126 01	Ленточный конвейер № 6		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,1752
6127	6127 01	Ленточный конвейер № 7		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,1752
6128	6128 01	Ленточный конвейер № 8		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	2909 (495*)	0,1752

						цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
6129	6129 01	Ленточный конвейер № 9		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,1752
6130	6130 01	Ленточный конвейер № 10		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,2519
6131	6131 01	Ленточный конвейер № 11		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,2519
6132	6132 01	Ленточный конвейер № 12		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,1752
6133	6133 01	Ленточный конвейер № 13		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2909 (495*)	0,1752

						кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
6134	6134 01	Ленточный конвейер № 14		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,1752
6136	6136 01	Ссыпка с конвейера щебня 5-10 мм		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,6271
6137	6137 01	Ссыпка с конвейера щебня 10-20 мм		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,5008
6138	6138 01	Ссыпка с конвейера щебня 40-70 мм		24	5520	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,1548

6139	6139 01	Склад щебня 5-10 мм		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	10,6605
6140	6140 01	Склад щебня 10-20 мм		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	17,651
6141	6141 01	Склад щебня 40-70 мм		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	14,0076
6142	6142 01	ДВС бульдозера		12	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,1622
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,02636
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,02878
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,018895
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,1578
						Керосин (654*)	2732 (654*)	0,04321
6143	6143 01	ДВС погрузчика		12	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,1622

							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,02636	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,02878	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,018895	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,1578	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	0,04321	
	6144	6144 01	Контейнер для золы		24	5040	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,000004	
	6145	6145 01	ДВС поливомоечной машины		12	3144	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,08114	
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,01319	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,008736	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,01603	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,1518	
							Керосин (654*)	2732 (654*)	0,02894	
	(002) Площадка АБЗ	0156	0156 01	Мобильная установка		5,5	1000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,376
								Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,2236
								Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,43

						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,5
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	6,02
						Пыль неорганическая, содержащая 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)	83,160
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	471,24
0159	0159 01	Маслонагревательная станция		5,5	1000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0879
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0143
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,3185
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,336
						Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	0,0053
6146	6146 01	Склад щебня 5-20 мм		8	1500	Пыль неорганическая,	2909 (495*)	1,3502

						содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
6147	6147 01	Склад щебня 20-40 мм		8	1000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	1,3004
6148	6148 01	Склад отсева щебня 0-5 мм		8	1500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	1,6338
6149	6149 01	Склад ПГС		8	1000	Пыль неорганическая, содержащая 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)	3,6039
6150	6150 01	Узел пересыпки щебня 5-20 мм		8	1000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,	2909 (495*)	0,414

						сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
6151	6151 01	Узел пересыпки щебня 20-40 мм		8	1000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,2484
6152	6152 01	Узел пересыпки отсева щебня 0-5 мм		8	1000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,414
6153	6153 01	Узел пересыпки ПГС		8	1000	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,345
6154	6154 01	Транспортер		8	1000	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0,0049

						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0128
6155	6155 01	Силос минерального порошка		8	1000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0026
6157	6157 01	Битумная цистерна		8	1000	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0199
6158	6158 01	Битумная цистерна		8	1000	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0199
6160	6160 01	Склад мазута		8	1000	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000006
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00114
6161	6161 01	Насос для перекачки мазута		8	1000	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	5,76E-09

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00000119424
6162	6162 01	Емкость для дизтоплива		8	1000	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)	0,0017
6163	6163 01	Насос для перекачки дизтоплива		8	1000	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0002
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0698
6164	6164 01	Насос для перекачки битума		8	1000	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000006
6165	6165 01	Сварочный пост		8	80	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (274)	0,000495
						Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (327)	0,000055
						Фтористые соединения газообразные	0342 (617)	0,00002

							(Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)		
(003) Железнодорожная станция Майкаин	6036	6036 01	Склад щебня на ж/д станции Майкаин		24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,1779
	6038	6038 01	ДВС погрузчика		12	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,1622
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,02636
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,02878
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,018895
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,1578
							Керосин (654*)	2732 (654*)	0,04321
	6039	6039 01	ДВС поливомоечной машины		12	3144	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,08114
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,01319
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,008736
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,01603
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,1518
							Керосин (654*)	2732 (654*)	0,02894

Глава 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Экибастуз, Установка АБЗ на участке ДСК

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6101	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0322	0,0028
						0143 (327)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0013	0,00012
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0817	0,0115
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0133	0,00182
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,024	0,0041
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0326	0,0056
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,9916	0,1455
						0342 (617)	Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)	0,0008	0,00008
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0037	0,0003

					0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000008	0,00000014
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3541	0,0323
					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)	0,0176	0,0215
					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,005	0,0037

Экибастуз, Площадки ТОО "Адина ЭК"

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Дробильно-сортировочный комплекс									
0005	5	0,2	2,4	0,0753984	100	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00202	0,0466
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000328	0,00758
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01427	0,329
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,131	3,024
						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)	0,0605	1,396
0021	15	0,4	12,7	1,5959328	8	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,6	31,7952
0022	15	0,4	11,8	1,4828352	8	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,	1,1152	22,1613

							сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
0023	15	0,4	13,6	1,7090304	5	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,4895	29,5993
0024	15	0,4	11,4	1,4325696	6	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,354	26,9067
0038	15	0,4	13,9	1,7467296	6	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,489	29,5894
0116	15	0,4	11,9	1,4954016	7	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,7	13,9104
0117	15	0,4	11,9	1,4954016	7	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,8	35,7696

6008	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0345	0,2032
6009	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*)	0,0051	0,1016
6010	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0098	0,1935
6012	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,022	0,4355
6013	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0459	0,9145
6016	3,5					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	1,2096	15,8486

							в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
6018	3,5					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,1648	15,3483
6019	3,5					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,1007	14,5206
6025	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000977	0,00000297
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000348	0,001057
6026	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0212	0,014542
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003445	0,0023623
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00131	0,0008668
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00386	0,0027394
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0707	0,04669
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,02733	0,018742
6117	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0,017	0,3368

							цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
6118	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,017	0,3368
6119	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0127	0,2519
6120	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,017	0,3368
6125	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0127	0,2519
6126	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль	0,0088	0,1752

							вращающихся печей, боксит) (495*)		
6127	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0088	0,1752
6128	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0088	0,1752
6129	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0088	0,1752
6130	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0127	0,2519
6131	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0127	0,2519
6132	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая,	0,0088	0,1752

							содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
6133	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0088	0,1752
6134	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0088	0,1752
6136	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0315	0,6271
6137	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0252	0,5008
6138	4,6					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства -	0,0078	0,1548

						известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
6139	3,5				2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,8087	10,6605
6140	3,5				2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,3395	17,651
6141	3,5				2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,0716	14,0076
6142	2				0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03256	0,1622
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00529	0,02636
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00663	0,02878
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00443	0,018895
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0462	0,1578
					2732 (654*)	Керосин (654*)	0,01054	0,04321
6143	2				0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03256	0,1622
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00529	0,02636

						(6)			
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00663	0,02878
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00443	0,018895
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0462	0,1578
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,01054	0,04321
6144	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0000003	0,000004
6145	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0204	0,08114
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003315	0,01319
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00254	0,008736
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00428	0,01603
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0405	0,1518
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,00743	0,02894
Площадка АБЗ									
0156	15	1	17,8	13,98012	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3824	1,376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,06214	0,2236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,119	0,43
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,694	2,5
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,67	6,02

						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)	0,0693	0,2495
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,3927	1,4137
0159	10	0,5	6,4	1,25664	100	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0242	0,0879
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0039	0,0143
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0878	0,3185
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0926	0,336
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0015	0,0053
6146	3					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1109	1,3502
6147	3					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль	0,1039	1,3004

							вращающихся печей, боксит) (495*)		
6148	3					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1355	1,6338
6149	3					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3018	3,6039
6150	3					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0992	0,414
6151	3					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0595	0,2484
6152	3					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0992	0,414

6153	3					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0827	0,345
6154	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)	0,0014	0,0049
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0036	0,0128
6155	3					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0007	0,0026
6157	2					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4814	0,0199
6158	2					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4814	0,0199
6160	2					0333 (518)	Сероводород	0,00007	0,000006

						(Дигидросульфид) (518)		
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0149	0,00114
6161	2				0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000000144	0,00000000576
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00000029856	0,00000119424
6162	2				0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00004	0,000005
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0139	0,0017
6163	2				0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00005	0,0002
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193	0,0698
6164	2				2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000002	0,000006
6165	2				0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274)	0,0017	0,000495
					0143 (327)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0002	0,000055
					0342 (617)	Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)	0,00007	0,00002
Железнодорожная станция Майкаин								
6036	2				2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0,0084	0,1779

							в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
6038	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03256	0,1622
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00529	0,02636
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00663	0,02878
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00443	0,018895
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0462	0,1578
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,01054	0,04321
6039	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0204	0,08114
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003315	0,01319
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00254	0,008736
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00428	0,01603
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0405	0,1518
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,00743	0,02894

Глава 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Экибастуз, Установка АБЗ на участке ДСК

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

Экибастуз, Площадки ТОО "Адина ЭК"

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Дробильно-сортировочный комплекс					
0021 01	СЦН-40-1000	81,6	81,6	2909	100
0022 01	СЦН-40-1000	84,1	84,1	2909	100
0023 01	СЦН-40-1000	83,1	83,1	2909	100
0024 01	СЦН-40-1000	81,9	81,9	2909	100
0038 01	СЦН-40-1000	82,8	82,8	2909	100
0116 01	СЦН-40-1000	79,9	79,9	2909	100
0117 01	СЦН-40-1000	95	95	2909	100
Площадка АБЗ					
0156 01	Рукавный фильтр	99,7	99,7	2909	100
		99,7	99,7	2908	100

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

Экибастуз, Установка АБЗ на участке ДСК

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		0,22932014	0,22932014	0	0	0	0	0,22932014
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0,03252014	0,03252014	0	0	0	0	0,03252014
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0028	0,0028	0	0	0	0	0,0028
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00012	0,00012	0	0	0	0	0,00012
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0041	0,0041	0	0	0	0	0,0041
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0003	0,0003	0	0	0	0	0,0003
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000014	0,00000014	0	0	0	0	0,00000014
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)	0,0215	0,0215	0	0	0	0	0,0215

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0037	0,0037	0	0	0	0	0,0037
Газообразные и жидкие:		0,1968	0,1968	0	0	0	0	0,1968
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0115	0,0115	0	0	0	0	0,0115
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00182	0,00182	0	0	0	0	0,00182
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0056	0,0056	0	0	0	0	0,0056
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1455	0,1455	0	0	0	0	0,1455
0342	Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)	0,00008	0,00008	0	0	0	0	0,00008
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0323	0,0323	0	0	0	0	0,0323

Экибастуз, Площадки ТОО "Адина ЭК"

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		2269,15452054	122,14632167	2147,00819887	191,3951	1955,61309887	0	313,54142167
в том числе:								
Твердые:		2252,86463167	105,8564328	2147,00819887	191,3951	1955,61309887	0	297,2515328
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,000495	0,000495	0	0	0	0	0,000495
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000055	0,000055	0	0	0	0	0,000055
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,5346788	0,5346788	0	0	0	0	0,5346788
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0053	0,0053	0	0	0	0	0,0053
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)	88,7196706667	5,553004	83,1666666667	0,2495	82,9171666667	0	5,802504
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2163,6044322	99,7629	2063,8415322	191,1456	1872,6959322	0	290,9085

Газообразные и жидкие:		16,28988887	16,28988887	0	0	0	0	16,28988887
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,173922	2,173922	0	0	0	0	2,173922
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3533023	0,3533023	0	0	0	0	0,3533023
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,2389844	3,2389844	0	0	0	0	3,2389844
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00021397576	0,00021397576	0	0	0	0	0,00021397576
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	10,20369	10,20369	0	0	0	0	10,20369
0342	Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)	0,00002	0,00002	0	0	0	0	0,00002
2732	Керосин (654*)	0,206252	0,206252	0	0	0	0	0,206252
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,11350419424	0,11350419424	0	0	0	0	0,11350419424



32-2-03/96

05.02.2026

Директору
ТОО «АДИНА ЭК»
Мазгутову Т.Р.

На Ваш запрос от 04.02.2026г. № 02 сообщаем метеорологические характеристики за 2021-2025гг. по данным наблюдений на метеостанции Екибастуз:

МС Екибастуз 2021-2025 гг

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент, зависящий от рельефа местности	1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	29,4
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-15,4
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	7
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,1

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2021-2025	6	6	7	7	10	31	19	14	9

Заместитель директора

Г.В. Шпак

<https://seddoc.kazhydromet.kz/7ygg4Y>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШПАК
ГАЛИНА, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве
хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп.Булаева И.

тел. 321267

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

13.02.2026

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, городская администрация Экибастуз, Железнодорожный сельский округ, село Кулаколь**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Адина ЭК\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ДСК и АБЗ**
6. Разрабатываемый проект - **РООС, НДВ**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, городская администрация Экибастуз, Железнодорожный сельский округ, село Кулаколь выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Экибастуз

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 7.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.1 м/с

Температура летняя = 29.4 град.С

Температура зимняя = -15.4 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 :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~г/с~~
000201 6101 П1		2.0				0.0	0	0	64	65	0	3.0	1.000	0	0.0322000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000201 6101	0.032200	П1	8.625542	0.50	5.7
~~						
Суммарный Мq =		0.032200 г/с				
Сумма См по всем источникам =		8.625542 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400

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

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

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

y= 2000 :	Y-строка	1	Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:			
x= -2000 :	-1600:	-1200:	-800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:			
Qc :	0.001:	0.001:	0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~ ~~~~~			

y= 1600 :	Y-строка	2	Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:			
x= -2000 :	-1600:	-1200:	-800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:			
Qc :	0.001:	0.001:	0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~ ~~~~~			

y= 1200 :	Y-строка	3	Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:			
x= -2000 :	-1600:	-1200:	-800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:			
Qc :	0.001:	0.002:	0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~ ~~~~~			

y= 800 :	Y-строка	4	Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:			
x= -2000 :	-1600:	-1200:	-800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:			
Qc :	0.001:	0.002:	0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~ ~~~~~			

y= 400 :	Y-строка	5	Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.025: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.432 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 45)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.025: 0.432: 0.025: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.173: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   45 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

y= -400 : Y-строка 7 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.025: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= -800 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= -1200 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

y= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

~~~~~
у= -2000 : Y-строка 11  Смах=  0.002 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:      0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4321296 доли ПДКмр |
| 0.1728519 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении        45 град.  
и скорости ветра    0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000201 6101 | П1   | 0.0322     | 0.432130      | 100.0    | 100.0  | 13.4201736   |
|      |             |      | В сумме =  | 0.432130      | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1        Расч.год: 2025 (СП)        Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### 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|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

у=      145:  -115:   145:  -115:  -115:   145:  -115:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х=     1129:  1129:  1392:  1392:  1529:  1655:  1655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X= 1129.0 м,    Y= -115.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041682 доли ПДКмр|
| 0.0016673 мг/м3 |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении    276 град.  
и скорости ветра    7.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6101 | П1  | 0.0322     | 0.004168      | 100.0    | 100.0  | 0.129447371    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.004168      | 100.0    |        |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н     | D     | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~~   |
| 000201 6101 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0      | 0      | 64     | 65     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0013000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Экибастуз.  
 Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                     |      |                        |             |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                     |      |                        |             |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |             |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                     |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                   | Тип  | См                     | Um          | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----               | ---- | - [доли ПДК]-          | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6101 | 0.001300            | п1   | 13.929445              | 0.50        | 5.7         |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |             |             |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.001300 г/с        |      |                        |             |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 13.929445 долей ПДК |      |                        |             |             |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |             |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                     |      |                        | 0.50 м/с    |             |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Экибастуз.  
 Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400  
 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(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Экибастуз.  
 Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00



Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400

Фоновая концентрация не задана

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

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

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~|~~~~~|

|                                                                    |          |        |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| y= 2000 :                                                          | Y-строка | 1      | Смах= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                        |
| -----:                                                             |          |        |                                                                       |
| x= -2000 :                                                         | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                            |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                       |
| Qс :                                                               | 0.001:   | 0.002: | 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:        |
| Сс :                                                               | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~                                                              |          |        |                                                                       |

|                                                                    |          |        |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| y= 1600 :                                                          | Y-строка | 2      | Смах= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                        |
| -----:                                                             |          |        |                                                                       |
| x= -2000 :                                                         | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                            |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                       |
| Qс :                                                               | 0.002:   | 0.002: | 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:        |
| Сс :                                                               | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~                                                              |          |        |                                                                       |

|                                                                    |          |        |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| y= 1200 :                                                          | Y-строка | 3      | Смах= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                        |
| -----:                                                             |          |        |                                                                       |
| x= -2000 :                                                         | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                            |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                       |
| Qс :                                                               | 0.002:   | 0.003: | 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:        |
| Сс :                                                               | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~                                                              |          |        |                                                                       |

|            |          |        |                                                |
|------------|----------|--------|------------------------------------------------|
| y= 800 :   | Y-строка | 4      | Смах= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:     |          |        |                                                |
| x= -2000 : | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:     |

|       |      |        |        |          |        |        |        |           |        |        |                 |        |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|-------|------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------------|--------|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
|       | y=   | 400    | :      | Y-строка | 5      | Smax=  | 0.041  | долей ПДК | (x=    | 0.0;   | напр.ветра=180) |        |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|       | x=   | -2000  | :      | -1600:   | -1200: | -800:  | -400:  | 0:        | 400:   | 800:   | 1200:           | 1600:  | 2000: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Qс    | :    | 0.002: | 0.003: | 0.004:   | 0.007: | 0.010: | 0.012: | 0.010:    | 0.007: | 0.004: | 0.003:          | 0.002: |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Cс    | :    | 0.000: | 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:    | 0.000: | 0.000: | 0.000:          | 0.000: |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| ~~~~~ |      |        |        |          |        |        |        |           |        |        |                 |        |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|       | y=   | 0      | :      | Y-строка | 6      | Smax=  | 0.698  | долей ПДК | (x=    | 0.0;   | напр.ветра=135) |        |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|       | x=   | -2000  | :      | -1600:   | -1200: | -800:  | -400:  | 0:        | 400:   | 800:   | 1200:           | 1600:  | 2000: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Qс    | :    | 0.003: | 0.004: | 0.006:   | 0.012: | 0.041: | 0.698: | 0.041:    | 0.012: | 0.006: | 0.004:          | 0.003: |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Cс    | :    | 0.000: | 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.007: | 0.000:    | 0.000: | 0.000: | 0.000:          | 0.000: |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Фоп:  | 90   | :      | 90     | :        | 90     | :      | 90     | :         | 135    | :      | 270             | :      | 270   | : | 270  | : | 270  | : | 270  | : | 270  | : | 270  | : |
| Uоп:  | 7.00 | :      | 7.00   | :        | 7.00   | :      | 7.00   | :         | 0.50   | :      | 7.00            | :      | 7.00  | : | 7.00 | : | 7.00 | : | 7.00 | : | 7.00 | : | 7.00 | : |
| ~~~~~ |      |        |        |          |        |        |        |           |        |        |                 |        |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|       | y=   | -400   | :      | Y-строка | 7      | Smax=  | 0.041  | долей ПДК | (x=    | 0.0;   | напр.ветра= 0)  |        |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|       | x=   | -2000  | :      | -1600:   | -1200: | -800:  | -400:  | 0:        | 400:   | 800:   | 1200:           | 1600:  | 2000: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Qс    | :    | 0.002: | 0.004: | 0.006:   | 0.010: | 0.022: | 0.041: | 0.022:    | 0.010: | 0.006: | 0.004:          | 0.002: |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Cс    | :    | 0.000: | 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:    | 0.000: | 0.000: | 0.000:          | 0.000: |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| ~~~~~ |      |        |        |          |        |        |        |           |        |        |                 |        |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|       | y=   | -800   | :      | Y-строка | 8      | Smax=  | 0.012  | долей ПДК | (x=    | 0.0;   | напр.ветра= 0)  |        |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|       | x=   | -2000  | :      | -1600:   | -1200: | -800:  | -400:  | 0:        | 400:   | 800:   | 1200:           | 1600:  | 2000: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Qс    | :    | 0.002: | 0.003: | 0.004:   | 0.007: | 0.010: | 0.012: | 0.010:    | 0.007: | 0.004: | 0.003:          | 0.002: |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Cс    | :    | 0.000: | 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:    | 0.000: | 0.000: | 0.000:          | 0.000: |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| ~~~~~ |      |        |        |          |        |        |        |           |        |        |                 |        |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|       | y=   | -1200  | :      | Y-строка | 9      | Smax=  | 0.006  | долей ПДК | (x=    | 0.0;   | напр.ветра= 0)  |        |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|       | x=   | -2000  | :      | -1600:   | -1200: | -800:  | -400:  | 0:        | 400:   | 800:   | 1200:           | 1600:  | 2000: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Qс    | :    | 0.002: | 0.003: | 0.003:   | 0.004: | 0.006: | 0.006: | 0.006:    | 0.004: | 0.003: | 0.003:          | 0.002: |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Cс    | :    | 0.000: | 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:    | 0.000: | 0.000: | 0.000:          | 0.000: |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| ~~~~~ |      |        |        |          |        |        |        |           |        |        |                 |        |       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |

y= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6978490 доли ПДКмр |  
 | 0.0069785 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код            | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|----------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>--- | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6101    | П1  | 0.001300   | 0.697849      | 100.0    | 100.0  | 536.8068848    |
|      |                |     | В сумме =  | 0.697849      | 100.0    |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

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

|                                                  |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                               | 145:   | -115:  | 145:   | -115:  | -115:  | 145:   | -115:  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                               | 1129:  | 1129:  | 1392:  | 1392:  | 1529:  | 1655:  | 1655:  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                             | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| Cc :                                             | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1129.0 м, Y= -115.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0067313 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0000673 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 276 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6101 | П1  | 0.001300   | 0.006731      | 100.0    | 100.0  | 5.1778946      |
|      |             |     | В сумме =  | 0.006731      | 100.0    |        |                |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|

<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~м~~~|~~м~~~|~~м~~~|~~м~~~|гр.|~~~|~~~|~~|~~г/с~~  
000201 6101 П1 2.0 0.0 0 0 64 65 0 1.0 1.000 0 0.0817000

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |                        |             |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |                        |             |               |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      | Их расчетные параметры |             |               |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См                     | Um          | Хм            |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6101 | 0.081700 | П1   | 14.590200              | 0.50        | 11.4          |
| Суммарный Мq = 0.081700 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |             |               |
| Сумма См по всем источникам = 14.590200 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |      |                        |             |               |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |             |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400

Фоновая концентрация не задана

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

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

## 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

|            |          |        |                                                                |
|------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------|
| y= 2000 :  | Y-строка | 1      | Смах= 0.021 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                 |
| -----:     |          |        |                                                                |
| x= -2000 : | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                     |
| -----:     | -----:   | -----: | -----:                                                         |
| Qс :       | 0.013:   | 0.015: | 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: |
| Сс :       | 0.003:   | 0.003: | 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: |
| ~~~~~      | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~                                                          |

|            |          |        |                                                                |
|------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------|
| y= 1600 :  | Y-строка | 2      | Смах= 0.030 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                 |
| -----:     |          |        |                                                                |
| x= -2000 : | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                     |
| -----:     | -----:   | -----: | -----:                                                         |
| Qс :       | 0.015:   | 0.018: | 0.021: 0.025: 0.029: 0.030: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: |
| Сс :       | 0.003:   | 0.004: | 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: |
| ~~~~~      | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~                                                          |

|            |          |        |                                                                |
|------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------|
| y= 1200 :  | Y-строка | 3      | Смах= 0.045 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                 |
| -----:     |          |        |                                                                |
| x= -2000 : | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                     |
| -----:     | -----:   | -----: | -----:                                                         |
| Qс :       | 0.017:   | 0.021: | 0.028: 0.036: 0.043: 0.045: 0.043: 0.036: 0.028: 0.021: 0.017: |
| Сс :       | 0.003:   | 0.004: | 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: |
| ~~~~~      | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~                                                          |

~~~~~

y= 800 : Y-строка 4 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.019: 0.025: 0.036: 0.048: 0.063: 0.071: 0.063: 0.048: 0.036: 0.025: 0.019:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :  
Uоп: 1.91 : 1.40 : 0.92 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.92 : 1.40 : 1.91 :  
~~~~~

y= 400 : Y-строка 5 Cmax= 0.237 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.021: 0.029: 0.043: 0.063: 0.132: 0.237: 0.132: 0.063: 0.043: 0.029: 0.021:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.026: 0.047: 0.026: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:  
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :  
Uоп: 1.75 : 1.21 : 0.70 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.70 : 1.21 : 1.75 :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 1.351 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=135)  
-----:  
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.021: 0.030: 0.045: 0.071: 0.236: 1.351: 0.236: 0.071: 0.045: 0.030: 0.021:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.047: 0.270: 0.047: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 135 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 1.70 : 1.15 : 0.71 : 0.73 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 1.15 : 1.70 :  
~~~~~

y= -400 : Y-строка 7 Cmax= 0.237 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.021: 0.029: 0.043: 0.063: 0.132: 0.237: 0.132: 0.063: 0.043: 0.029: 0.021:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.026: 0.047: 0.026: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:  
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :  
Uоп: 1.75 : 1.21 : 0.70 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.70 : 1.21 : 1.75 :  
~~~~~

y= -800 : Y-строка 8 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.019: 0.025: 0.036: 0.048: 0.063: 0.071: 0.063: 0.048: 0.036: 0.025: 0.019:

Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
 Уоп: 1.91 : 1.40 : 0.92 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.92 : 1.40 : 1.91 :  
 ~~~~~

y= -1200 : Y-строка 9 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:  
 Qc : 0.017: 0.021: 0.028: 0.036: 0.043: 0.045: 0.043: 0.036: 0.028: 0.021: 0.017:  
 Сс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

y= -1600 : Y-строка 10 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:  
 Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.030: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:  
 Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

y= -2000 : Y-строка 11 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:  
 Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3513986 доли ПДКмр |  
 | 0.2702797 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

| Ном. | Код             | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----------------|-----|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000201 6101     | П1  | 0.0817     | 1.351399      | 100.0    | 100.0  | 16.5409870   |
|      |                 |     | В сумме =  | 1.351399      | 100.0    |        |              |

8. Результаты расчета по жилой застройке.



Город :010 Экибастуз.  
Объект :0002 Установка АБЗ на участке ДСК.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 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>гр</sub>) м/с

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| 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|
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
```

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 145:   | -115:  | 145:   | -115:  | -115:  | 145:   | -115:  |
| x=   | 1129:  | 1129:  | 1392:  | 1392:  | 1529:  | 1655:  | 1655:  |
| QC : | 0.048: | 0.048: | 0.037: | 0.038: | 0.033: | 0.029: | 0.029: |
| CC : | 0.010: | 0.010: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1129.0 м, Y= -115.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0480054 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0096011 мг/м3                      |
| ~~~~~                               |                                      |

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

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

| Ном. | Код          | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------------|-----|------------|--------------|-----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Инс> | --- | М- (Мq) -- | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=С/М ---    |
| 1    | 000201 6101  | П1  | 0.0817     | 0.048005     | 100.0     | 100.0  | 0.587581038  |
|      |              |     | В сумме =  | 0.048005     | 100.0     |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H     | D     | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~  | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 000201 6101 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0      | 0      | 64     | 65     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0133000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |               |            |            |  |                        |             |          |      |               |            |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|---------------|------------|------------|--|------------------------|-------------|----------|------|---------------|------------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |               |            |            |  |                        |             |          |      |               |            |            |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      |               |            |            |  | Их расчетные параметры |             |          |      |               |            |            |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См            | Um         | Xm         |  | Номер                  | Код         | М        | Тип  | См            | Um         | Xm         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК]- | ---[м/с]-- | ----[м]--- |  | -п/п-                  | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК]- | ---[м/с]-- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6101 | 0.013300 | П1   | 1.187574      | 0.50       | 11.4       |  | 1                      | 000201 6101 | 0.013300 | П1   | 1.187574      | 0.50       | 11.4       |  |
| Суммарный Мq = 0.013300 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |               |            |            |  |                        |             |          |      |               |            |            |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.187574 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |               |            |            |  |                        |             |          |      |               |            |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |               |            |            |  |                        |             |          |      |               |            |            |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400  
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 :010 Экибастуз.  
Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400  
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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~|~~~~~|

|            |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 2000 :  | Y-строка 1 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:     |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -2000 : | -1600:                                                    | -1200: | -800:  | -400:  | 0:     | 400:   | 800:   | 1200:  | 1600:  | 2000:  |        |
| -----:     | -----:                                                    | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :       | 0.001:                                                    | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Сс :       | 0.000:                                                    | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~      | ~~~~~                                                     | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

|           |          |   |                                                |
|-----------|----------|---|------------------------------------------------|
| y= 1600 : | Y-строка | 2 | Смах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
|-----------|----------|---|------------------------------------------------|

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 800 : Y-строка 4 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 400 : Y-строка 5 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.019: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 45)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.019: 0.110: 0.019: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.044: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 45 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 1.70 : 1.15 : 0.71 : 0.73 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 1.15 : 1.70 :
~~~~~

```

y= -400 : Y-строка 7 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.019: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

~~~~~
у= -800 : Y-строка 8 Смах= 0.006 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

у= -1200 : Y-строка  9  Смах=  0.004 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

у= -1600 : Y-строка 10 Смах= 0.002 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

у= -2000 : Y-строка 11  Смах=  0.002 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=        0.0 м,    Y=        0.0 м

|                                     |                                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.1099976 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0439990 мг/м3                         |

~~~~~

Достигается при опасном направлении    45 град.  
и скорости ветра    0.50 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |

|   |        |      |    |           |          |       |       |           |
|---|--------|------|----|-----------|----------|-------|-------|-----------|
| 1 | 000201 | 6101 | П1 | 0.0133    | 0.109998 | 100.0 | 100.0 | 8.2704973 |
|   |        |      |    | В сумме = | 0.109998 | 100.0 |       |           |

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

## 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|  
 ~~~~~

|                                            |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                         | 145:   | -115:  | 145:   | -115:  | -115:  | 145:   | -115:  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                         | 1129:  | 1129:  | 1392:  | 1392:  | 1529:  | 1655:  | 1655:  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                       | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Сс :                                       | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~                                      |        |        |        |        |        |        |        |

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

Координаты точки : X= 1129.0 м, Y= -115.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039074 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0015630 мг/м3          |
| ~~~~~                               |                          |

Достигается при опасном направлении 276 град.

и скорости ветра 0.71 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

```

|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М- (Мq) --| -С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |000201 6101| П1| 0.0133| 0.003907 | 100.0 | 100.0 | 0.293790519 |
В сумме = 0.003907 100.0

```

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н     | D     | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~~   |
| 000201 6101 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0      | 0      | 64     | 65     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0240000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |                        |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |                        |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6101 | 0.024000 | П1   | 17.143930              | 0.50      | 5.7         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq = 0.024000 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам = 17.143930 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |      |                        |           |             |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |           |             |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Фоновая концентрация не задана

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X=0$ ,  $Y=0$   
размеры: длина (по  $X$ )= 4000, ширина (по  $Y$ )= 4000, шаг сетки= 400  
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 ( $U_{\text{мр}}$ ) м/с

```

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

```

|            |                                                           |        |       |       |    |      |      |       |       |       |
|------------|-----------------------------------------------------------|--------|-------|-------|----|------|------|-------|-------|-------|
| y= 2000 :  | Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |       |       |    |      |      |       |       |       |
| x= -2000 : | -1600:                                                    | -1200: | -800: | -400: | 0: | 400: | 800: | 1200: | 1600: | 2000: |



Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1600 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:  
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

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

~~~~~

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:  
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

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

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

~~~~~

y= 800 : Y-строка 4 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:  
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:

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

~~~~~

y= 400 : Y-строка 5 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:  
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.027: 0.050: 0.027: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.859 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 45)

-----:  
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.050: 0.859: 0.050: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.129: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 45 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~

y= -400 : Y-строка 7 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.027: 0.050: 0.027: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

у= -800 : Y-строка 8 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

у= -1200 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

у= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

у= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8588909 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1288336 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000201 6101	П1	0.0240	0.858891	100.0	100.0	35.7871208
			В сумме =	0.858891	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

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|  
~~~~~

```

у=      145:  -115:   145:  -115:  -115:   145:  -115:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х=     1129:  1129:  1392:  1392:  1529:  1655:  1655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

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

Координаты точки : Х= 1129.0 м, Y= -115.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0082846 доли ПДКмр
	0.0012427 мг/м3

~~~~~

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

### 3. Исходные параметры источников.

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H     | D     | Wo    | V1      | T     | X1      | Y1      | X2      | Y2      | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~М~~ | ~~М~~ | ~М/С~ | ~М3/С~~ | градС | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~  | ~~ | ~~~Г/С~~  |
| 000201 6101 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0       | 0       | 64      | 65      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0326000 |

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                                        |             |          |      |                        |             |               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по<br>всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                              |             |          |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                                  | Код         | $M$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                  | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                      | 000201 6101 | 0.032600 | п1   | 2.328717               | 0.50        | 11.4          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |             |               |  |
| Суммарный $M_q = 0.032600$ г/с                                                                                                                                                         |             |          |      |                        |             |               |  |

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 2.328717 долей ПДК |
| -----                                     |                    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.  
 Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400  
 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 :010 Экибастуз.  
 Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400

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= 2000 :                                                                | Y-строка | 1      | Смах= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                               |
| -----:                                                                   |          |        |                                                                              |
| x= -2000 :                                                               | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                                   |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                              |
| Qc :                                                                     | 0.002:   | 0.002: | 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:        |
| Cc :                                                                     | 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: |
| ~~~~~                                                                    |          |        |                                                                              |

|                                                                          |          |        |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| y= 1600 :                                                                | Y-строка | 2      | Смах= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                        |
| -----:                                                                   |          |        |                                                                       |
| x= -2000 :                                                               | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                            |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                       |
| Qc :                                                                     | 0.002:   | 0.003: | 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:        |
| Cc :                                                                     | 0.001:   | 0.001: | 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |
| ~~~~~                                                                    |          |        |                                                                       |

|                                                                          |          |        |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------|
| y= 1200 :                                                                | Y-строка | 3      | Смах= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                 |
| -----:                                                                   |          |        |                                                                |
| x= -2000 :                                                               | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                     |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                |
| Qc :                                                                     | 0.003:   | 0.003: | 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: |
| Cc :                                                                     | 0.001:   | 0.002: | 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: |
| ~~~~~                                                                    |          |        |                                                                |

|                                                                          |          |        |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------|
| y= 800 :                                                                 | Y-строка | 4      | Смах= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                 |
| -----:                                                                   |          |        |                                                                |
| x= -2000 :                                                               | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                     |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                |
| Qc :                                                                     | 0.003:   | 0.004: | 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: |
| Cc :                                                                     | 0.002:   | 0.002: | 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: |
| ~~~~~                                                                    |          |        |                                                                |

|                                                                          |          |        |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------|
| y= 400 :                                                                 | Y-строка | 5      | Смах= 0.038 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                 |
| -----:                                                                   |          |        |                                                                |
| x= -2000 :                                                               | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                     |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                |
| Qc :                                                                     | 0.003:   | 0.005: | 0.007: 0.010: 0.021: 0.038: 0.021: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: |
| Cc :                                                                     | 0.002:   | 0.002: | 0.003: 0.005: 0.011: 0.019: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: |
| ~~~~~                                                                    |          |        |                                                                |

|                                                                          |          |        |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------|
| y= 0 :                                                                   | Y-строка | 6      | Смах= 0.216 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=135)                 |
| -----:                                                                   |          |        |                                                                |
| x= -2000 :                                                               | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                     |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                |
| Qc :                                                                     | 0.003:   | 0.005: | 0.007: 0.011: 0.038: 0.216: 0.038: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: |
| Cc :                                                                     | 0.002:   | 0.002: | 0.004: 0.006: 0.019: 0.108: 0.019: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: |

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 135 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 1.70 : 1.15 : 0.71 : 0.73 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 1.15 : 1.70 :  
 ~~~~~

 у= -400 : Y-строка 7 Смах= 0.038 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

 х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

 Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.021: 0.038: 0.021: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.019: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

-----  
 у= -800 : Y-строка 8 Смах= 0.011 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

 у= -1200 : Y-строка 9 Смах= 0.007 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

 х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~

-----  
 у= -1600 : Y-строка 10 Смах= 0.005 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

 у= -2000 : Y-строка 11 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

 х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2156944 доли ПДКмр |  
 | 0.1078472 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000201 6101	П1	0.0326	0.215694	100.0	100.0	6.6163940
			В сумме =	0.215694	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

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=	145:	-115:	145:	-115:	-115:	145:	-115:
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:
x=	1129:	1129:	1392:	1392:	1529:	1655:	1655:
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:
Qс :	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:
Сс :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:

~~~~~



Координаты точки : X= 1129.0 м, Y= -115.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0076621 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0038310 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                  | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|-------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (М <sub>q</sub> ) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6101 | П1  | 0.0326                  | 0.007662      | 100.0    | 100.0  | 0.235032409    |
|      |             |     | В сумме =               | 0.007662      | 100.0    |        |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н    | D    | Wo     | V1                   | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|----------------|-----|------|------|--------|----------------------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~~м | ~~~м | ~~~м/с | ~~~м <sup>3</sup> /с | градС | ~~~м | ~~~м | ~~~м | ~~~м | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | ~~~г/с    |
| 000201 6101 П1 |     | 2.0  |      |        |                      | 0.0   | 0    | 0    | 64   | 65   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.9916000 |

### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| - 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  | См             | Um          | Xm            |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|----------------|-------------|---------------|
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                         | 000201 6101 | 0.991600           | П1   | 7.083301       | 0.50        | 11.4          |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                |             |               |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.991600 г/с       |      |                |             |               |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 7.083301 долей ПДК |      |                |             |               |
| -----                                     |             |                    |      |                |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |      |                |             |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 4000, ширина (по Y)= 4000, шаг сетки= 400

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~|

```

```

-----
у= 2000 : Y-строка 1 Смах= 0.010 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.031: 0.035: 0.041: 0.046: 0.050: 0.052: 0.050: 0.046: 0.041: 0.035: 0.031:
~~~~~

```

```

у= 1600 : Y-строка 2 Смах= 0.015 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.035: 0.043: 0.052: 0.062: 0.070: 0.074: 0.070: 0.062: 0.052: 0.043: 0.035:
~~~~~

```

```

-----
у= 1200 : Y-строка 3 Смах= 0.022 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.022: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.041: 0.052: 0.067: 0.087: 0.103: 0.110: 0.103: 0.087: 0.067: 0.052: 0.041:
~~~~~

```

```

у= 800 : Y-строка 4 Смах= 0.035 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.030: 0.035: 0.030: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009:
Cc : 0.046: 0.062: 0.087: 0.117: 0.152: 0.173: 0.152: 0.117: 0.087: 0.062: 0.046:
~~~~~

```

```

-----
у= 400 : Y-строка 5 Смах= 0.115 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qc : 0.010: 0.014: 0.021: 0.030: 0.064: 0.115: 0.064: 0.030: 0.021: 0.014: 0.010:
Cc : 0.050: 0.070: 0.103: 0.152: 0.320: 0.574: 0.320: 0.152: 0.103: 0.070: 0.050:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Уоп: 1.75 : 1.21 : 0.70 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.70 : 1.21 : 1.75 :
~~~~~

```

|                                                                          |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                 |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|
| y=                                                                       | 0     | :      | Y-строка | 6      | Смах=  | 0.656  | долей  | ПДК    | (x=    | 0.0;   | напр.ветра=135) |
| -----:                                                                   |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                 |
| x=                                                                       | -2000 | :      | -1600:   | -1200: | -800:  | -400:  | 0:     | 400:   | 800:   | 1200:  | 1600: 2000:     |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                 |
| Qc                                                                       | :     | 0.010: | 0.015:   | 0.022: | 0.035: | 0.115: | 0.656: | 0.115: | 0.035: | 0.022: | 0.015: 0.010:   |
| Cc                                                                       | :     | 0.052: | 0.074:   | 0.110: | 0.173: | 0.573: | 3.280: | 0.573: | 0.173: | 0.110: | 0.074: 0.052:   |
| Фоп:                                                                     | 90    | :      | 90       | :      | 90     | :      | 135    | :      | 270    | :      | 270 : 270 :     |
| Uоп:                                                                     | 1.70  | :      | 1.15     | :      | 0.71   | :      | 0.73   | :      | 7.00   | :      | 0.50 : 7.00 :   |
| ~~~~~                                                                    |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                 |

|                                                                          |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| y=                                                                       | -400  | :      | Y-строка | 7      | Смах=  | 0.115  | долей  | ПДК    | (x=    | 0.0;   | напр.ветра= 0) |
| -----:                                                                   |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |
| x=                                                                       | -2000 | :      | -1600:   | -1200: | -800:  | -400:  | 0:     | 400:   | 800:   | 1200:  | 1600: 2000:    |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |
| Qc                                                                       | :     | 0.010: | 0.014:   | 0.021: | 0.030: | 0.064: | 0.115: | 0.064: | 0.030: | 0.021: | 0.014: 0.010:  |
| Cc                                                                       | :     | 0.050: | 0.070:   | 0.103: | 0.152: | 0.320: | 0.574: | 0.320: | 0.152: | 0.103: | 0.070: 0.050:  |
| Фоп:                                                                     | 79    | :      | 76       | :      | 72     | :      | 63     | :      | 45     | :      | 0 : 315 :      |
| Uоп:                                                                     | 1.75  | :      | 1.21     | :      | 0.70   | :      | 0.72   | :      | 7.00   | :      | 7.00 : 7.00 :  |
| ~~~~~                                                                    |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |

|                                                                          |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| y=                                                                       | -800  | :      | Y-строка | 8      | Смах=  | 0.035  | долей  | ПДК    | (x=    | 0.0;   | напр.ветра= 0) |
| -----:                                                                   |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |
| x=                                                                       | -2000 | :      | -1600:   | -1200: | -800:  | -400:  | 0:     | 400:   | 800:   | 1200:  | 1600: 2000:    |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |
| Qc                                                                       | :     | 0.009: | 0.012:   | 0.017: | 0.023: | 0.030: | 0.035: | 0.030: | 0.023: | 0.017: | 0.012: 0.009:  |
| Cc                                                                       | :     | 0.046: | 0.062:   | 0.087: | 0.117: | 0.152: | 0.173: | 0.152: | 0.117: | 0.087: | 0.062: 0.046:  |
| ~~~~~                                                                    |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |

|                                                                          |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| y=                                                                       | -1200 | :      | Y-строка | 9      | Смах=  | 0.022  | долей  | ПДК    | (x=    | 0.0;   | напр.ветра= 0) |
| -----:                                                                   |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |
| x=                                                                       | -2000 | :      | -1600:   | -1200: | -800:  | -400:  | 0:     | 400:   | 800:   | 1200:  | 1600: 2000:    |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |
| Qc                                                                       | :     | 0.008: | 0.010:   | 0.013: | 0.017: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.017: | 0.013: | 0.010: 0.008:  |
| Cc                                                                       | :     | 0.041: | 0.052:   | 0.067: | 0.087: | 0.103: | 0.110: | 0.103: | 0.087: | 0.067: | 0.052: 0.041:  |
| ~~~~~                                                                    |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |

|                                                                          |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| y=                                                                       | -1600 | :      | Y-строка | 10     | Смах=  | 0.015  | долей  | ПДК    | (x=    | 0.0;   | напр.ветра= 0) |
| -----:                                                                   |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |
| x=                                                                       | -2000 | :      | -1600:   | -1200: | -800:  | -400:  | 0:     | 400:   | 800:   | 1200:  | 1600: 2000:    |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |
| Qc                                                                       | :     | 0.007: | 0.009:   | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.009: 0.007:  |
| Cc                                                                       | :     | 0.035: | 0.043:   | 0.052: | 0.062: | 0.070: | 0.074: | 0.070: | 0.062: | 0.052: | 0.043: 0.035:  |
| ~~~~~                                                                    |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                |

|        |       |   |          |    |       |       |       |     |     |      |                |
|--------|-------|---|----------|----|-------|-------|-------|-----|-----|------|----------------|
| y=     | -2000 | : | Y-строка | 11 | Смах= | 0.010 | долей | ПДК | (x= | 0.0; | напр.ветра= 0) |
| -----: |       |   |          |    |       |       |       |     |     |      |                |

```

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.031: 0.035: 0.041: 0.046: 0.050: 0.052: 0.050: 0.046: 0.041: 0.035: 0.031:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6560820 доли ПДКмр |
| 3.2804102 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 135 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код             | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-----------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- | --- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6101     | П1  | 0.9916     | 0.656082      | 100.0    | 100.0  | 0.661639810    |
|      |                 |     | В сумме =  | 0.656082      | 100.0    |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка\_обозначений

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

```

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

```

y= 145: -115: 145: -115: -115: 145: -115:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1129: 1129: 1392: 1392: 1529: 1655: 1655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.023: 0.023: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.014:
Cс : 0.116: 0.117: 0.091: 0.091: 0.079: 0.070: 0.070:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1129.0 м, Y= -115.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0233058 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.1165291 мг/м <sup>3</sup>          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 276 град.
 и скорости ветра 0.71 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (М _q) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000201 6101	П1	0.9916	0.023306	100.0	100.0	0.023503240
			В сумме =	0.023306	100.0		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н     | D     | Wo    | V1                   | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-------|-------|-------|----------------------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м <sup>3</sup> /с~~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~~   |
| 000201 6101 П1 |     | 2.0   |       |       |                      | 0.0   | 0      | 0      | 64     | 65     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0008000 |

### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |             |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |             |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |             |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | - [доли ПДК]-          | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6101 | 0.000800           | П1   | 1.428661               | 0.50        | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |             |             |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.000800 г/с       |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 1.428661 долей ПДК |      |                        |             |             |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             | 0.50 м/с           |      |                        |             |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X) = 4000, ширина (по Y) = 4000, шаг сетки = 400  
 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

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

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

|            |          |        |                                                                       |
|------------|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| y= 2000 :  | Y-строка | 1      | Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                        |
| -----:     |          |        |                                                                       |
| x= -2000 : | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                            |
| -----:     | -----:   | -----: | -----:                                                                |
| Qc :       | 0.001:   | 0.001: | 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |
| Cc :       | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~      |          |        | ~~~~~                                                                 |

|            |          |        |                                                                       |
|------------|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| y= 1600 :  | Y-строка | 2      | Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                        |
| -----:     |          |        |                                                                       |
| x= -2000 : | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                            |
| -----:     | -----:   | -----: | -----:                                                                |
| Qc :       | 0.001:   | 0.002: | 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:        |
| Cc :       | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~      |          |        | ~~~~~                                                                 |

|            |          |        |                                                                       |
|------------|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| y= 1200 :  | Y-строка | 3      | Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                        |
| -----:     |          |        |                                                                       |
| x= -2000 : | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                            |
| -----:     | -----:   | -----: | -----:                                                                |
| Qc :       | 0.002:   | 0.002: | 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:        |
| Cc :       | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~      |          |        | ~~~~~                                                                 |

|            |          |        |                                                                |
|------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------|
| y= 800 :   | Y-строка | 4      | Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                 |
| -----:     |          |        |                                                                |
| x= -2000 : | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                     |
| -----:     | -----:   | -----: | -----:                                                         |
| Qc :       | 0.002:   | 0.002: | 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: |
| Cc :       | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~      |          |        | ~~~~~                                                          |



```

y=   400 : Y-строка  5  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:  400:  800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.023: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.132 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=135)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.023: 0.132: 0.023: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 135 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 1.70 : 1.15 : 0.71 : 0.73 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 1.15 : 1.70 :
~~~~~

```

```

y=  -400 : Y-строка  7  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:  400:  800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.023: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -800 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1200 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:  400:  800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

у= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1323279 доли ПДКмр |  
 | 0.0026466 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6101 | П1  | 0.00080000    | 0.132328      | 100.0    | 100.0  | 165.4099121    |
|      |             |     | В сумме =     | 0.132328      | 100.0    |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

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

```

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

```

```

y= 145: -115: 145: -115: -115: 145: -115:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1129: 1129: 1392: 1392: 1529: 1655: 1655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1129.0 м, Y= -115.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047006 доли ПДКмр|
| 0.0000940 мг/м3 |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 276 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6101 | П1  | 0.00080000    | 0.004701      | 100.0    | 100.0  | 5.8758101      |
|      |             |     | В сумме =     | 0.004701      | 100.0    |        |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н    | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|----------------|-----|------|------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~~~ | ~~м~ | ~~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | ~~г/с~    |
| 000201 6101 П1 |     | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 0      | 0      | 64     | 65     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0037000 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                    |             |                    |          |                                  |          |      |     |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|----------|----------------------------------|----------|------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |                    |          |                                  |          |      |     |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,            |             |                    |          |                                  |          |      |     |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                   |             |                    |          |                                  |          |      |     |
| ~~~~~                                                              |             |                    |          |                                  |          |      |     |
| _____Источники_____                                                |             |                    |          | _____Их расчетные параметры_____ |          |      |     |
| Номер                                                              | Код         |                    | М        | Тип                              | Cm       | Um   | Xm  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]----   |             |                    |          |                                  |          |      |     |
| 1                                                                  | 000201 6101 |                    | 0.003700 | П1                               | 1.982267 | 0.50 | 5.7 |
| ~~~~~                                                              |             |                    |          |                                  |          |      |     |
| Суммарный Mq =                                                     |             | 0.003700 г/с       |          |                                  |          |      |     |
| Сумма Cm по всем источникам =                                      |             | 1.982267 долей ПДК |          |                                  |          |      |     |
| -----                                                              |             |                    |          |                                  |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |             | 0.50 м/с           |          |                                  |          |      |     |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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 ( $U_{пр}$ ) 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 :010 Экибастуз.  
Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

| 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|~~~~~|

|            |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 2000 :  | Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:     |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -2000 : | -1600:                                                    | -1200: | -800:  | -400:  | 0:     | 400:   | 800:   | 1200:  | 1600:  | 2000:  |        |
| -----:     | -----:                                                    | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :       | 0.000:                                                    | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс :       | 0.000:                                                    | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~      |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|            |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1600 :  | Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:     |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -2000 : | -1600:                                                    | -1200: | -800:  | -400:  | 0:     | 400:   | 800:   | 1200:  | 1600:  | 2000:  |        |
| -----:     | -----:                                                    | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |        |
| Qс :       | 0.000:                                                    | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс :       | 0.000:                                                    | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~      | ~~~~~                                                     | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

|            |                                                           |        |       |       |    |      |      |       |       |       |
|------------|-----------------------------------------------------------|--------|-------|-------|----|------|------|-------|-------|-------|
| y= 1200 :  | Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |       |       |    |      |      |       |       |       |
| -----:     |                                                           |        |       |       |    |      |      |       |       |       |
| x= -2000 : | -1600:                                                    | -1200: | -800: | -400: | 0: | 400: | 800: | 1200: | 1600: | 2000: |

[illegible]

```

y= -1200 : Y-строка 9  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0993093 доли ПДКмр |
| 0.0198619 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 135 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код             | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-----------------|-----|------------|--------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- | --- | М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6101     | П1  | 0.003700   | 0.099309     | 100.0     | 100.0  | 26.8403416     |
|      |                 |     | В сумме =  | 0.099309     | 100.0     |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 7  
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 ]       |  |

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 145:   | -115:  | 145:   | -115:  | -115:  | 145:   | -115:  |
| x=   | 1129:  | 1129:  | 1392:  | 1392:  | 1529:  | 1655:  | 1655:  |
| Qс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1129.0 м, Y= -115.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0009579 доли ПДКмр
	0.0001916 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000201 6101 | П1  | 0.003700 | 0.000958 | 100.0    | 100.0  | 0.258894712  |  |
| В сумме =         |             |     |          | 0.000958 | 100.0    |        |              |  |

~~~~~

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

Город :010 Экибастуз.
 Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~															
000201 6101 П1		2.0				0.0	0	0	64	65	0	3.0	1.000	0	0.0000008

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.
 Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000201 6101	0.00000080	П1	8.571966	0.50	5.7
~~						
Суммарный Мq = 0.00000080 г/с						
Сумма См по всем источникам = 8.571966 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.
 Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400
 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_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.
 Объект :0002 Установка АБЗ на участке ДСК.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $X = 0$, $Y = 0$
размеры: длина (по X) = 4000, ширина (по Y) = 4000, шаг сетки = 400

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_{гр}) 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~| ~~~~~|

```

```

y= 2000 : Y-строка 1  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
QC : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
CC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1600	Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)									
x= -2000	-1600:	-1200:	-800:	-400:	0:	400:	800:	1200:	1600:	2000:

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

~~~~~

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

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

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

~~~~~

y= 800 : Y-строка 4 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

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

~~~~~

y= 400 : Y-строка 5 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.025: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:

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

~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.429 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 45)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.025: 0.429: 0.025: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:

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

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 45 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~

y= -400 : Y-строка 7 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.025: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:

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

~~~~~

y= -800 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -1200 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -1600 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.4294455 доли ПДКмр|
| 0.0000043 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 45 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000201 6101	П1	0.00000080	0.429445	100.0	100.0	536807
			В сумме =	0.429445	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

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=	145:	-115:	145:	-115:	-115:	145:	-115:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:							
x=	1129:	1129:	1392:	1392:	1529:	1655:	1655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:							
Qс :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~							

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

Координаты точки : X= 1129.0 м, Y= -115.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0041423 доли ПДКмр
	4.142316E-8 мг/м3
~~	

Достигается при опасном направлении 276 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000201 6101	П1	0.00000080		0.004142	100.0	100.0	5177.90
			В сумме =		0.004142	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6101 П1		2.0				0.0	0	0	64	65	0	1.0	1.000	0	0.3541000

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000201 6101	0.354100	П1	12.647221	0.50	11.4
Суммарный Мq = 0.354100 г/с						
Сумма См по всем источникам = 12.647221 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :010 Экибастуз.
 Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400
 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 :010 Экибастуз.
 Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400
 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
~~	

y= 2000 :	Y-строка	1	Смах= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:			
x= -2000 :	-1600:	-1200:	-800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
~~~~~

-----:
y= 1600 : Y-строка 2 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
~~~~~

-----:
y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.018: 0.024: 0.031: 0.037: 0.039: 0.037: 0.031: 0.024: 0.018: 0.015:
Cc : 0.015: 0.018: 0.024: 0.031: 0.037: 0.039: 0.037: 0.031: 0.024: 0.018: 0.015:
~~~~~

-----:
y= 800 : Y-строка 4 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.022: 0.031: 0.042: 0.054: 0.062: 0.054: 0.042: 0.031: 0.022: 0.016:
Cc : 0.016: 0.022: 0.031: 0.042: 0.054: 0.062: 0.054: 0.042: 0.031: 0.022: 0.016:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Uоп: 1.91 : 1.40 : 0.92 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.92 : 1.40 : 1.91 :
~~~~~

-----:
y= 400 : Y-строка 5 Cmax= 0.205 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.025: 0.037: 0.054: 0.114: 0.205: 0.114: 0.054: 0.037: 0.025: 0.018:
Cc : 0.018: 0.025: 0.037: 0.054: 0.114: 0.205: 0.114: 0.054: 0.037: 0.025: 0.018:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Uоп: 1.75 : 1.21 : 0.70 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.70 : 1.21 : 1.75 :
~~~~~

-----:
y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 1.171 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=135)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.026: 0.039: 0.062: 0.205: 1.171: 0.205: 0.062: 0.039: 0.026: 0.018:
Cc : 0.018: 0.026: 0.039: 0.062: 0.205: 1.171: 0.205: 0.062: 0.039: 0.026: 0.018:

```


Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 135 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 1.70 : 1.15 : 0.71 : 0.73 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 1.15 : 1.70 :
~~~~~

у= -400 : Y-строка 7 Смах= 0.205 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.018: 0.025: 0.037: 0.054: 0.114: 0.205: 0.114: 0.054: 0.037: 0.025: 0.018:  
Cc : 0.018: 0.025: 0.037: 0.054: 0.114: 0.205: 0.114: 0.054: 0.037: 0.025: 0.018:  
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :  
Уоп: 1.75 : 1.21 : 0.70 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.70 : 1.21 : 1.75 :  
~~~~~

у= -800 : Y-строка 8 Смах= 0.062 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.022: 0.031: 0.042: 0.054: 0.062: 0.054: 0.042: 0.031: 0.022: 0.016:
Cc : 0.016: 0.022: 0.031: 0.042: 0.054: 0.062: 0.054: 0.042: 0.031: 0.022: 0.016:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Уоп: 1.91 : 1.40 : 0.92 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.92 : 1.40 : 1.91 :
~~~~~

у= -1200 : Y-строка 9 Смах= 0.039 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.015: 0.018: 0.024: 0.031: 0.037: 0.039: 0.037: 0.031: 0.024: 0.018: 0.015:  
Cc : 0.015: 0.018: 0.024: 0.031: 0.037: 0.039: 0.037: 0.031: 0.024: 0.018: 0.015:  
~~~~~

у= -1600 : Y-строка 10 Смах= 0.026 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
~~~~~

у= -2000 : Y-строка 11 Смах= 0.018 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.1714329 доли ПДКмр
	1.1714329 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000201 6101 | П1  | 0.3541     | 1.171433      | 100.0    | 100.0  | 3.3081980       |
|      |             |     | В сумме =  | 1.171433      | 100.0    |        |                 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

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=                                         | 145:   | -115:  | 145:   | -115:  | -115:  | 145:   | -115:  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                         | 1129:  | 1129:  | 1392:  | 1392:  | 1529:  | 1655:  | 1655:  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                       | 0.041: | 0.042: | 0.032: | 0.033: | 0.028: | 0.025: | 0.025: |

Сс : 0.041: 0.042: 0.032: 0.033: 0.028: 0.025: 0.025:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1129.0 м, Y= -115.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0416125 доли ПДКмр
	0.0416125 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|---------------|--------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6101 | П1  | 0.3541        | 0.041612     | 100.0     | 100.0  | 0.117516197    |
|      |             |     | В сумме =     | 0.041612     | 100.0     |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~м3/с~~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~г/с~~
000201 6101 П1		2.0				0.0	0	0	64	65	0	3.0	1.000	0	0.0176000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	--- [м/с]	---- [м]	----
1	000201 6101	0.017600	П1	6.286108	0.50	5.7	
~~							
Суммарный Мq =		0.017600 г/с					
Сумма См по всем источникам =		6.286108 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=0, Y=0$

размеры: длина (по X) = 4000, ширина (по Y) = 4000, шаг сетки = 400

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_{mp}) 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~| ~~~~~|

```

y= 2000 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)										
-----:										
x= -2000 :	-1600:	-1200:	-800:	-400:	0:	400:	800:	1200:	1600:	2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:										
Qс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~										

y= 1600 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)											
-----:											
x= -2000 :	-1600:	-1200:	-800:	-400:	0:	400:	800:	1200:	1600:	2000:	
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:											
Qс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~											

```

y= 1200 : Y-строка 3  Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 800 :	Y-строка 4 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)									
x= -2000 :	-1600:	-1200:	-800:	-400:	0:	400:	800:	1200:	1600:	2000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 400 : Y-строка 5 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.019: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.315 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=225)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.018: 0.315: 0.018: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.094: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 225 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~

y= -400 : Y-строка 7 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.019: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -800 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

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

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

~~~~~

y= -1200 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

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

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

~~~~~

y= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3149266 доли ПДКмр|
|           0.0944780 мг/м3         |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 225 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	---	---М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000201 6101	П1	0.0176	0.314927	100.0	100.0	17.8935566
			В сумме =	0.314927	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

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|

~~~~~

y=	145:	-115:	145:	-115:	-115:	145:	-115:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:							
x=	1129:	1129:	1392:	1392:	1529:	1655:	1655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:							
Qс	: 0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Сс	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1129.0 м, Y= -115.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030377 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0009113 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 276 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	----	---M- (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6101	П1	0.0176	0.003038	100.0	100.0	0.172596470	
			В сумме =	0.003038	100.0			

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников



Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H     | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-п>~<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~~   |
| 000201 6101 П1 |     | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 0      | 0      | 64     | 65     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0050000 |

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

|                                                                    |             |          |      |              |                                  |      |     |      |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------|----------------------------------|------|-----|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |      |              |                                  |      |     |      |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |          |      |              |                                  |      |     |      |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |          |      |              |                                  |      |     |      |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |      |              |                                  |      |     |      |  |
| _____Источники_____                                                |             |          |      |              | _____Их расчетные параметры_____ |      |     |      |  |
| Номер                                                              | Код         | М        | Тип  | См           | Um                               | Xm   |     |      |  |
| -п/п-                                                              | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК] | -- [м/с]                         | ---- | [м] | ---- |  |
| 1                                                                  | 000201 6101 | 0.005000 | П1   | 1.071496     | 0.50                             | 5.7  |     |      |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |      |              |                                  |      |     |      |  |
| Суммарный Мq = 0.005000 г/с                                        |             |          |      |              |                                  |      |     |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.071496 долей ПДК                   |             |          |      |              |                                  |      |     |      |  |
| -----                                                              |             |          |      |              |                                  |      |     |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |      |              |                                  |      |     |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400  
 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>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=0, Y=0$

размеры: длина (по X) = 4000, ширина (по Y) = 4000, шаг сетки = 400

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 ]       |

```

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

```

| y= 2000 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----:                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -2000 :                                                          | -1600: | -1200: | -800:  | -400:  | 0:     | 400:   | 800:   | 1200:  | 1600:  | 2000:  |
| -----:                                                              | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс : 0.000:                                                         | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cс : 0.000:                                                         | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

[illegible]

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

~~~~~

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

y= 800 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

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

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

~~~~~

y= 400 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 45)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.054: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.027: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : : 90 : 90 : 90 : 45 : 270 : 270 : 270 : : : :

Uоп: : : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : : : :

~~~~~

y= -400 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

y= -800 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

```

x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1200 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0536807 доли ПДКмр |
| 0.0268403 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 45 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000201 6101 | П1  | 0.005000   | 0.053681      | 100.0    | 100.0  | 10.7361374    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.053681      | 100.0    |        |               |

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

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

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

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

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

|       |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 145:   | -115:  | 145:   | -115:  | -115:  | 145:   | -115:  |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x=    | 1129:  | 1129:  | 1392:  | 1392:  | 1529:  | 1655:  | 1655:  |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :  | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

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

Координаты точки : X= 1129.0 м, Y= -115.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005178 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0002589 мг/м3          |
|                                     | ~~~~~                    |

Достигается при опасном направлении 276 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код             | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-----------------|-----|------------|--------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> --- | --- | М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6101     | П1  | 0.005000   | 0.000518     | 100.0     | 100.0  | 0.103557907    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |          |                                   |                        |             |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------------|
| <p>- Для групп суммации выброс <math>Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn</math>, а суммарная концентрация <math>Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn</math></p> <p>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а <math>Cm</math> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным <math>M</math></p> |             |          |                                   |                        |             |               |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |          |                                   |                        |             |               |
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |          |                                   | Их расчетные параметры |             |               |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Код         | $Mq$     | Тип                               | $Cm$                   | $Um$        | $Xm$          |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <об-п>-<ис> | -----    | ----                              | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 000201 6101 | 0.473700 | п1                                | 16.918917              | 0.50        | 11.4          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |          |                                   |                        |             |               |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | 0.473700 | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |                        |             |               |

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 16.918917 долей ПДК |
| -----                                     |                     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 4000, ширина (по Y)= 4000, шаг сетки= 400

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]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

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

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

~~~~~

|                                                        |          |         |                                                                |
|--------------------------------------------------------|----------|---------|----------------------------------------------------------------|
| y= 2000 :                                              | Y-строка | 1       | Смах= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                 |
| -----:                                                 |          |         |                                                                |
| x= -2000 :                                             | -1600 :  | -1200 : | -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :             |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |         |                                                                |
| Qс :                                                   | 0.015:   | 0.017:  | 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: |
| ~~~~~                                                  |          |         |                                                                |

|                                                        |          |         |                                                                |
|--------------------------------------------------------|----------|---------|----------------------------------------------------------------|
| y= 1600 :                                              | Y-строка | 2       | Смах= 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                 |
| -----:                                                 |          |         |                                                                |
| x= -2000 :                                             | -1600 :  | -1200 : | -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :             |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |         |                                                                |
| Qс :                                                   | 0.017:   | 0.020:  | 0.025: 0.029: 0.034: 0.035: 0.034: 0.029: 0.025: 0.020: 0.017: |
| ~~~~~                                                  |          |         |                                                                |

|                                                        |          |         |                                                                |
|--------------------------------------------------------|----------|---------|----------------------------------------------------------------|
| y= 1200 :                                              | Y-строка | 3       | Смах= 0.052 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                 |
| -----:                                                 |          |         |                                                                |
| x= -2000 :                                             | -1600 :  | -1200 : | -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :             |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |         |                                                                |
| Qс :                                                   | 0.019:   | 0.025:  | 0.032: 0.042: 0.049: 0.052: 0.049: 0.042: 0.032: 0.025: 0.019: |
| Фоп:                                                   | 121 :    | 127 :   | 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :          |
| Уоп:                                                   | 2.14 :   | 1.68 :  | 1.26 : 0.92 : 0.70 : 0.71 : 0.70 : 0.92 : 1.26 : 1.68 : 2.14 : |
| ~~~~~                                                  |          |         |                                                                |

|                                                        |          |         |                                                                |
|--------------------------------------------------------|----------|---------|----------------------------------------------------------------|
| y= 800 :                                               | Y-строка | 4       | Смах= 0.083 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                 |
| -----:                                                 |          |         |                                                                |
| x= -2000 :                                             | -1600 :  | -1200 : | -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :             |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |         |                                                                |
| Qс :                                                   | 0.022:   | 0.029:  | 0.042: 0.056: 0.073: 0.083: 0.073: 0.056: 0.042: 0.029: 0.022: |
| Фоп:                                                   | 112 :    | 117 :   | 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :          |
| Уоп:                                                   | 1.91 :   | 1.40 :  | 0.92 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.92 : 1.40 : 1.91 : |
| ~~~~~                                                  |          |         |                                                                |

|                                                        |          |         |                                                                |
|--------------------------------------------------------|----------|---------|----------------------------------------------------------------|
| y= 400 :                                               | Y-строка | 5       | Смах= 0.274 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                 |
| -----:                                                 |          |         |                                                                |
| x= -2000 :                                             | -1600 :  | -1200 : | -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :             |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |         |                                                                |
| Qс :                                                   | 0.024:   | 0.034:  | 0.049: 0.073: 0.153: 0.274: 0.153: 0.073: 0.049: 0.034: 0.024: |
| Фоп:                                                   | 101 :    | 104 :   | 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :          |
| Уоп:                                                   | 1.75 :   | 1.21 :  | 0.70 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.70 : 1.21 : 1.75 : |
| ~~~~~                                                  |          |         |                                                                |

|            |          |         |                                                    |
|------------|----------|---------|----------------------------------------------------|
| y= 0 :     | Y-строка | 6       | Смах= 1.567 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=135)     |
| -----:     |          |         |                                                    |
| x= -2000 : | -1600 :  | -1200 : | -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 : |



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.035: 0.052: 0.083: 0.274: 1.567: 0.274: 0.083: 0.052: 0.035: 0.025:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 135 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 1.70 : 1.15 : 0.71 : 0.73 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 1.15 : 1.70 :
~~~~~

```

y= -400 : Y-строка 7 Cmax= 0.274 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.034: 0.049: 0.073: 0.153: 0.274: 0.153: 0.073: 0.049: 0.034: 0.024:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Uоп: 1.75 : 1.21 : 0.70 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.70 : 1.21 : 1.75 :
~~~~~

```

y= -800 : Y-строка 8 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.029: 0.042: 0.056: 0.073: 0.083: 0.073: 0.056: 0.042: 0.029: 0.022:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Uоп: 1.91 : 1.40 : 0.92 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.92 : 1.40 : 1.91 :
~~~~~

```

y= -1200 : Y-строка 9 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.025: 0.032: 0.042: 0.049: 0.052: 0.049: 0.042: 0.032: 0.025: 0.019:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Uоп: 2.14 : 1.68 : 1.26 : 0.92 : 0.70 : 0.71 : 0.70 : 0.92 : 1.26 : 1.68 : 2.14 :
~~~~~

```

y= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.020: 0.025: 0.029: 0.034: 0.035: 0.034: 0.029: 0.025: 0.020: 0.017:
~~~~~

```

y= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5670933 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000201 6101 | П1   | 0.4737     | 1.567093      | 100.0     | 100.0  | 3.3081977     |
|      |             |      | В сумме =  | 1.567093      | 100.0     |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

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]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 145:   | -115:  | 145:   | -115:  | -115:  | 145:   | -115:  |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x=    | 1129:  | 1129:  | 1392:  | 1392:  | 1529:  | 1655:  | 1655:  |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :  | 0.055: | 0.056: | 0.043: | 0.044: | 0.038: | 0.033: | 0.033: |
| Фоп:  | 263 :  | 276 :  | 264 :  | 275 :  | 274 :  | 265 :  | 274 :  |
| Уоп:  | 0.71 : | 0.71 : | 0.88 : | 0.87 : | 1.06 : | 1.23 : | 1.23 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1129.0 м, Y= -115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0556674 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |               |               |          |        |                |  |  |
|-------------------|-------------|------|---------------|---------------|----------|--------|----------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |  |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |  |  |
| 1                 | 000201 6101 | П1   | 0.4737        | 0.055667      | 100.0    | 100.0  | 0.117516197    |  |  |
|                   |             |      | В сумме =     | 0.055667      | 100.0    |        |                |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | Н     | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>             | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~~   |
| ----- Примесь 0330----- |     |       |       |       |        |       |        |        |        |        |     |     |       |    |           |
| 000201 6101 П1          |     | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 0      | 0      | 64     | 65     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0326000 |
| ----- Примесь 0342----- |     |       |       |       |        |       |        |        |        |        |     |     |       |    |           |
| 000201 6101 П1          |     | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 0      | 0      | 64     | 65     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0008000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

|                                                                                                                                                                                  |             |                    |                                    |                        |          |          |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------------------|------------------------|----------|----------|------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |             |                    |                                    |                        |          |          |      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |                    |                                    |                        |          |          |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |                    |                                    |                        |          |          |      |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |                    |                                    | Их расчетные параметры |          |          |      |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M_q$              | Тип                                | $C_m$                  | $U_m$    | $X_m$    |      |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----              | ----                               | - [доли ПДК]           | -- [м/с] | ---- [м] | ---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000201 6101 | 0.105200           | П1                                 | 3.757378               | 0.50     | 11.4     |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |                    |                                    |                        |          |          |      |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |             | 0.105200           | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |          |          |      |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 3.757378 долей ПДК |                                    |                        |          |          |      |
| -----                                                                                                                                                                            |             |                    |                                    |                        |          |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |                    |                                    |                        | 0.50 м/с |          |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400  
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]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

```

|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 2000 : Y-строка 1 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

```

y= 1600 : Y-строка 2  Смах= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

```

y= 1200 : Y-строка 3 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

```

y= 800 : Y-строка 4  Смах= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
~~~~~

```

```

y= 400 : Y-строка 5 Смах= 0.061 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.034: 0.061: 0.034: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Uоп: 1.75 : 1.21 : 0.70 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.70 : 1.21 : 1.75 :
~~~~~

```

```

-----:
y=      0 : Y-строка  6  Cmax=  0.348 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра= 45)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.061: 0.348: 0.061: 0.018: 0.012: 0.008: 0.005:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   45 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 1.70 : 1.15 : 0.71 : 0.73 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 1.15 : 1.70 :
~~~~~

```

```

-----:
y= -400 : Y-строка 7 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.034: 0.061: 0.034: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Uоп: 1.75 : 1.21 : 0.70 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.70 : 1.21 : 1.75 :
~~~~~

```

```

-----:
y=   -800 : Y-строка  8  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
~~~~~

```

```

-----:
y= -1200 : Y-строка 9 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

```

-----:
y=  -1600 : Y-строка 10  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

y= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3480225 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |               |               |          |        |                |  |  |
|-------------------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |  |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |  |  |
| 1                 | 000201 6101 | П1  | 0.1052        | 0.348022      | 100.0    | 100.0  | 3.3081987      |  |  |
|                   |             |     | В сумме =     | 0.348022      | 100.0    |        |                |  |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

```

y= 145: -115: 145: -115: -115: 145: -115:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1129: 1129: 1392: 1392: 1529: 1655: 1655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1129.0 м, Y= -115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0123627 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 276 град.
 и скорости ветра 0.71 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---	
1	000201 6101	П1	0.1052	0.012363	100.0	100.0	0.117516212	
			В сумме =	0.012363	100.0			

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | Н     | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>             | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~~   |
| ----- Примесь 0342----- |     |       |       |       |        |       |        |        |        |        |     |     |       |    |           |
| 000201 6101 П1          |     | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 0      | 0      | 64     | 65     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0008000 |
| ----- Примесь 0344----- |     |       |       |       |        |       |        |        |        |        |     |     |       |    |           |
| 000201 6101 П1          |     | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 0      | 0      | 64     | 65     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0037000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :010 Экибастуз.  
 Объект :0002 Установка АБЗ на участке ДСК.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

|                                                                                                                                                                                |             |                    |                                 |                        |             |              |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------|------------------------|-------------|--------------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/\text{ПДК}_1 + \dots + M_n/\text{ПДК}_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/\text{ПДК}_1 + \dots + C_{mn}/\text{ПДК}_n$           |             |                    |                                 |                        |             |              |       |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)        |             |                    |                                 |                        |             |              |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |                    |                                 |                        |             |              |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                          |             |                    |                                 |                        |             |              |       |
| Источники                                                                                                                                                                      |             |                    |                                 | Их расчетные параметры |             |              |       |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код         | Mq                 | Тип                             | Cm                     | Um          | Xm           | F     |
| -п/п-                                                                                                                                                                          | <об-п>-<ис> | -----              | ----                            | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] --- | ----- |
| 1                                                                                                                                                                              | 000201 6101 | 0.040000           | П1                              | 1.428661               | 0.50        | 11.4         | 1.0   |
| 2                                                                                                                                                                              |             | 0.018500           | П1                              | 1.982267               | 0.50        | 5.7          | 3.0   |
| ~~~~~                                                                                                                                                                          |             |                    |                                 |                        |             |              |       |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                                 |             | 0.058500           | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |                        |             |              |       |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                                  |             | 3.410928 долей ПДК |                                 |                        |             |              |       |
| -----                                                                                                                                                                          |             |                    |                                 |                        |             |              |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                      |             |                    |                                 | 0.50 м/с               |             |              |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.  
Объект :0002 Установка АБЗ на участке ДСК.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400

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]    |  |
| 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  |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

|                                                                    |                                                                                |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 2000                                                            | : Y-строка 1                                                                   | Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:                                                             |                                                                                |                                                |
| x= -2000                                                           | : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                     |                                                |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                                |                                                |
| Qс                                                                 | : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: |                                                |
| ~~~~~                                                              |                                                                                |                                                |

|                                                                    |                                                                                |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 1600                                                            | : Y-строка 2                                                                   | Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:                                                             |                                                                                |                                                |
| x= -2000                                                           | : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                     |                                                |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                                |                                                |
| Qс                                                                 | : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: |                                                |
| ~~~~~                                                              |                                                                                |                                                |

|         |              |                                                |
|---------|--------------|------------------------------------------------|
| y= 1200 | : Y-строка 3 | Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
|---------|--------------|------------------------------------------------|

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

-----:
y= 800 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

```

-----:
y=   400 : Y-строка  5  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.029: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

```

-----:
y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.232 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=135)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.029: 0.232: 0.029: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 135 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 1.70 : 1.15 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 1.15 : 1.70 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.029: 0.232: 0.029: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
~~~~~

```

```

-----:
y=  -400 : Y-строка  7  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.029: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

```

-----:
y= -800 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

```

-----:
y= -1200 : Y-строка  9  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=  0)

```

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

-----:
y= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

-----:
y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :    X=        0.0 м,    Y=        0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.2316374 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении    135 град.  
                                                  и скорости ветра    0.50 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
                                                  ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------------------------------------------------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ----                                           | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                                              | 000201 6101 | П1  | 0.0585        | 0.231637     | 100.0    | 100.0  | 3.9596105      |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |               |              |          |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

| Расшифровка_обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная 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  |  |

|~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
|~~~~~|~~~~~|

|       |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 145:   | -115:  | 145:   | -115:  | -115:  | 145:   | -115:  |
| ----- | :      | -----  | :      | -----  | :      | -----  | :      |
| x=    | 1129:  | 1129:  | 1392:  | 1392:  | 1529:  | 1655:  | 1655:  |
| ----- | :      | -----  | :      | -----  | :      | -----  | :      |
| Qс :  | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1129.0 м, Y= -115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0051073 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния   |
|------------------------------------------------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ----                                           | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                                              | 000201 6101 | П1  | 0.0585        | 0.005107     | 100.0    | 100.0  | 0.087304980    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |               |              |          |        |                |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Экибастуз.  
Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00  
Группа суммации :\_\_ПЛ=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

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

| Код                     | Тип  | Н     | D     | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2      | Y2      | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|-------|-------|-------|--------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>             | ~~~  | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~~г/с~   |
| ----- Примесь 2908----- |      |       |       |       |        |       |         |         |         |         |     |     |       |    |           |
| 000201                  | 6101 | П1    | 2.0   |       |        | 0.0   | 0       | 0       | 64      | 65      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0176000 |
| ----- Примесь 2909----- |      |       |       |       |        |       |         |         |         |         |     |     |       |    |           |
| 000201                  | 6101 | П1    | 2.0   |       |        | 0.0   | 0       | 0       | 64      | 65      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0050000 |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=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)

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

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$

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

~~~~~

| Источники |             |          |      | Их расчетные параметры |            |              |
|-----------|-------------|----------|------|------------------------|------------|--------------|
| Номер     | Код         | $Mq$     | Тип  | $Cm$                   | $Um$       | $Xm$         |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК]-          | -- [м/с]-- | ---- [м]---- |
| 1         | 000201 6101 | 0.045200 | П1   | 4.843161               | 0.50       | 5.7          |

~~~~~

Суммарный  $Mq = 0.045200$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям)

Сумма  $Cm$  по всем источникам = 4.843161 долей ПДК

-----

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=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)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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>= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АВЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Группа суммации :\_\_ПЛ=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)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400

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

```

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~~| ~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~| ~~~~~~|

```

```

у= 2000 : У-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
у= 1600 : У-строка 2  Смах= 0.001 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

у= 1200 : У-строка 3 Смах= 0.002 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
у= 800 : У-строка 4  Смах= 0.004 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

у= 400 : У-строка 5 Смах= 0.014 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.014: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
у= 0 : У-строка 6  Смах= 0.243 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=225)
-----
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.014: 0.243: 0.014: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:

```



Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 225 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

у= -400 : Y-строка 7 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
 -----:
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.014: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

у= -800 : Y-строка 8 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

у= -1200 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
 -----:
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

у= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

у= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
 -----:
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2426366 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
1	000201 6101	П1	0.0452	0.242637	100.0	100.0	5.3680658
			В сумме =	0.242637	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Установка АБЗ на участке ДСК.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 18:00

Группа суммации :__ПЛ=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)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

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]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~|~~~~~|

y=	145:	-115:	145:	-115:	-115:	145:	-115:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:							
x=	1129:	1129:	1392:	1392:	1529:	1655:	1655:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:							
Qс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~							

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

Координаты точки : X= 1129.0 м, Y= -115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023404 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |               |              |          |        |                |  |
|-------------------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|----------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/М --- |  |
| 1                 | 000201 6101 | П1  | 0.0452        | 0.002340     | 100.0    | 100.0  | 0.051778946    |  |
|                   |             |     | В сумме =     | 0.002340     | 100.0    |        |                |  |

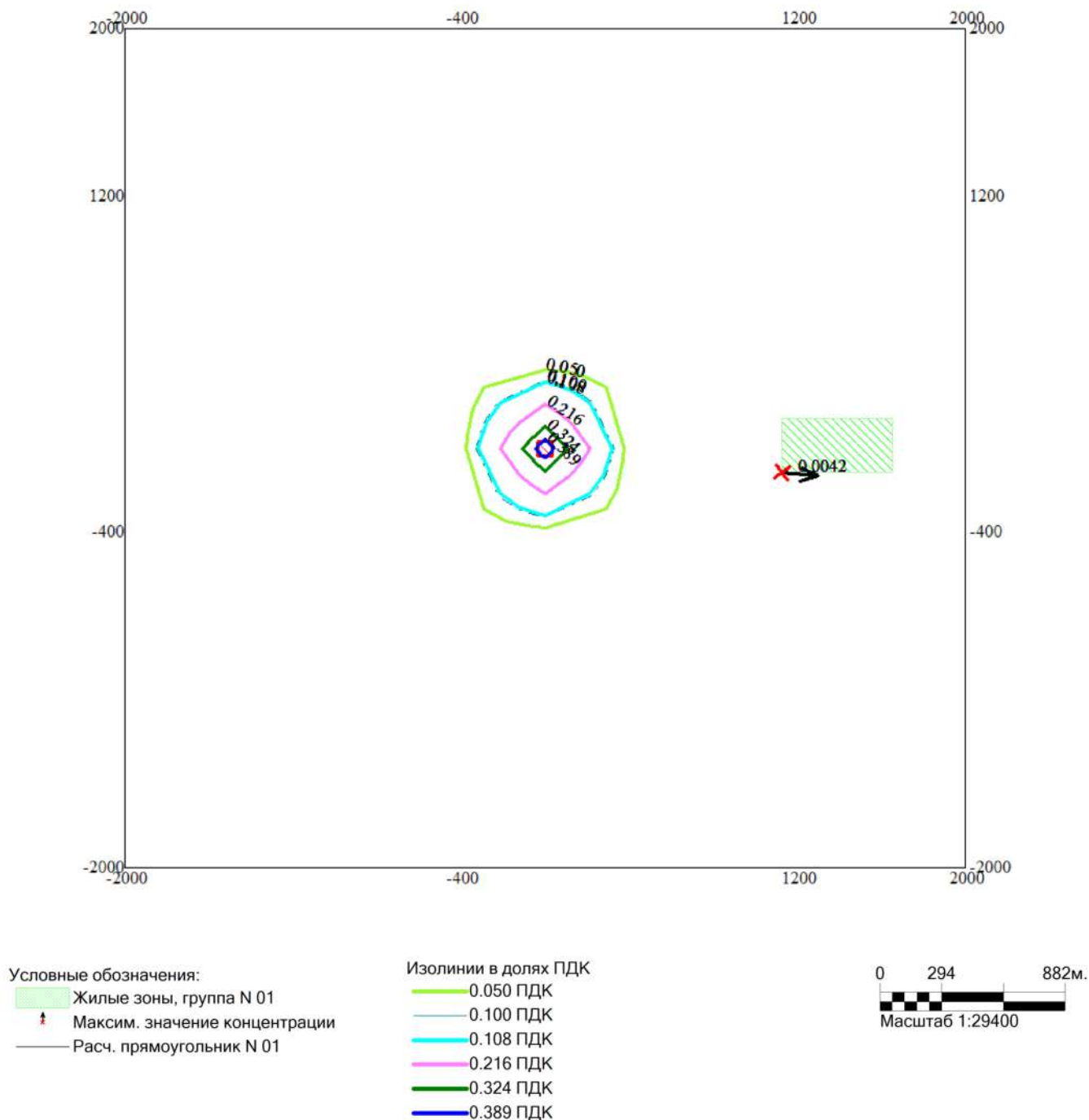
~~~~~

Город : 010 Экибастуз

Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК Вар.№ 1

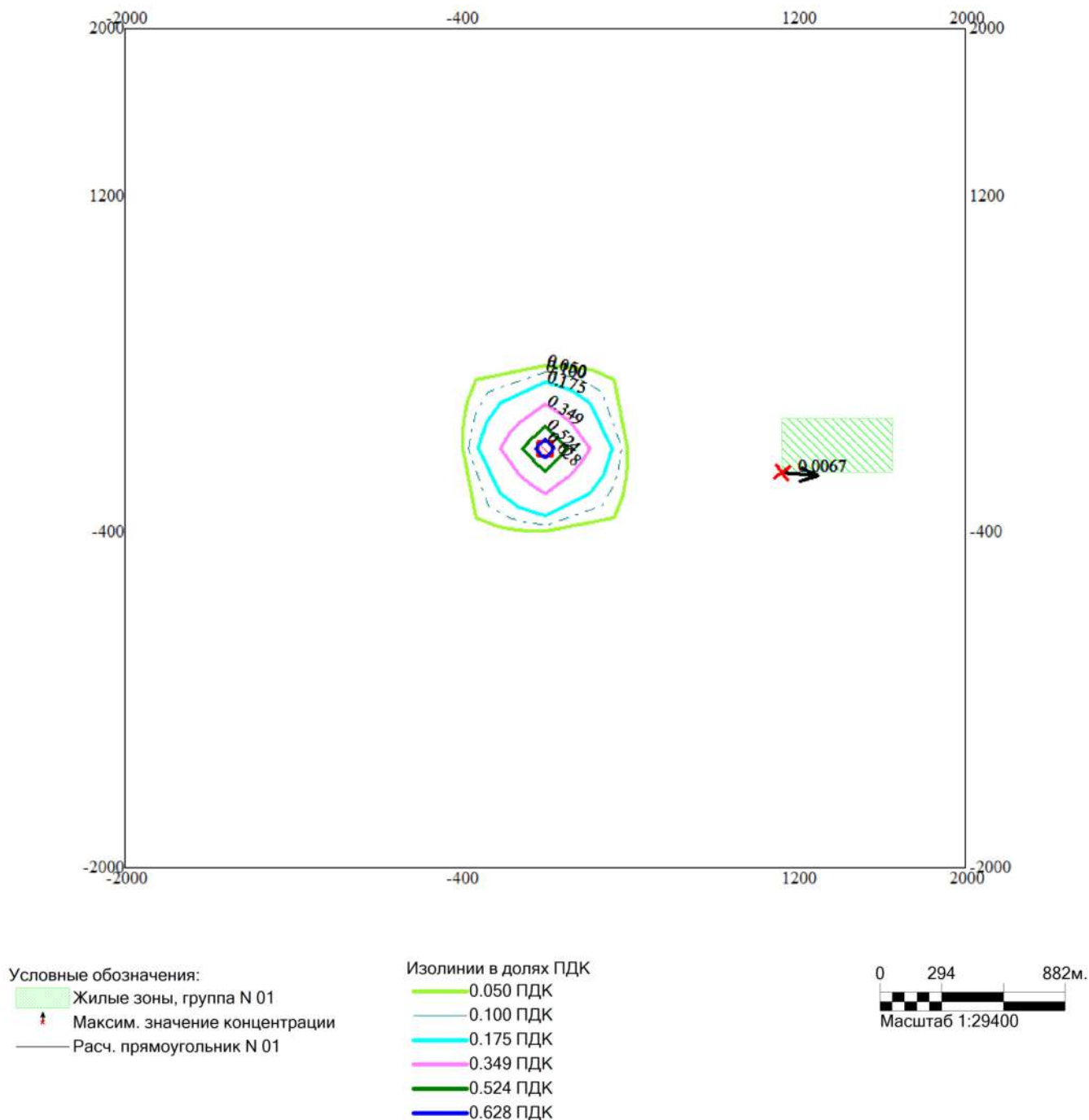
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



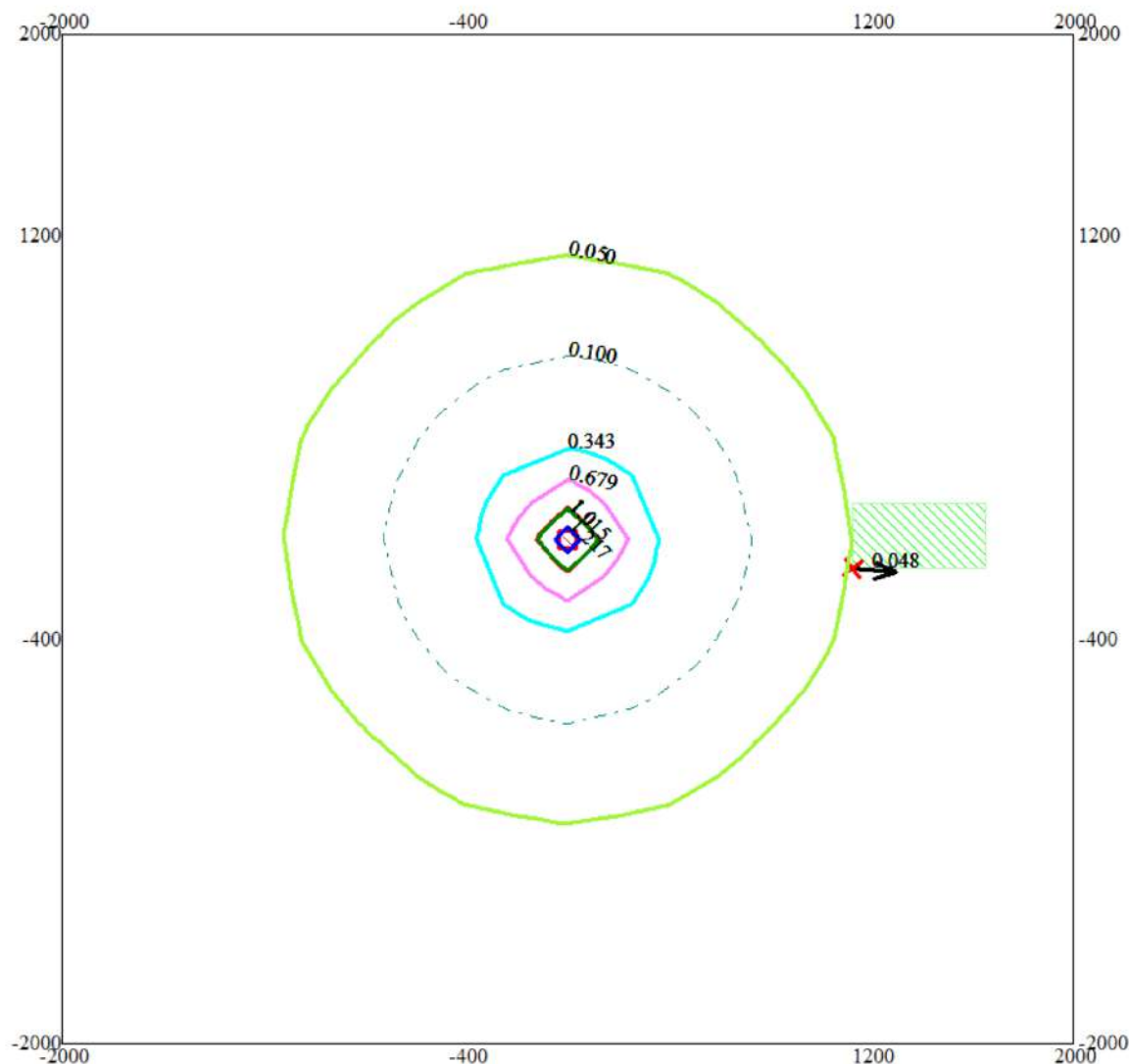
Макс концентрация 0.4321296 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз
 Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Макс концентрация 0.697849 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз
 Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

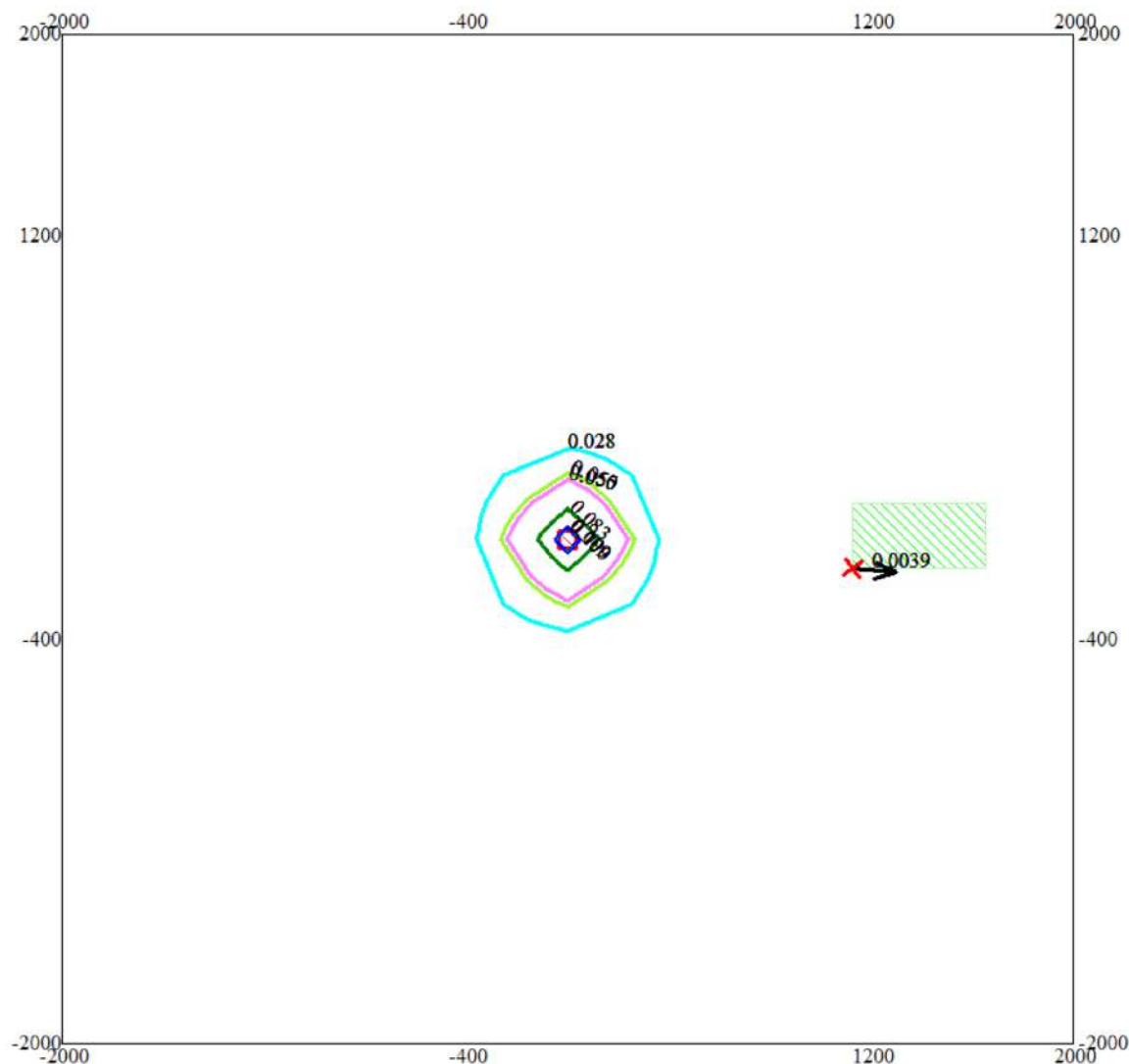
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.343 ПДК
- 0.679 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.015 ПДК
- 1.217 ПДК

0 294 882м.
 Масштаб 1:29400

Макс концентрация 1.3513986 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз
 Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

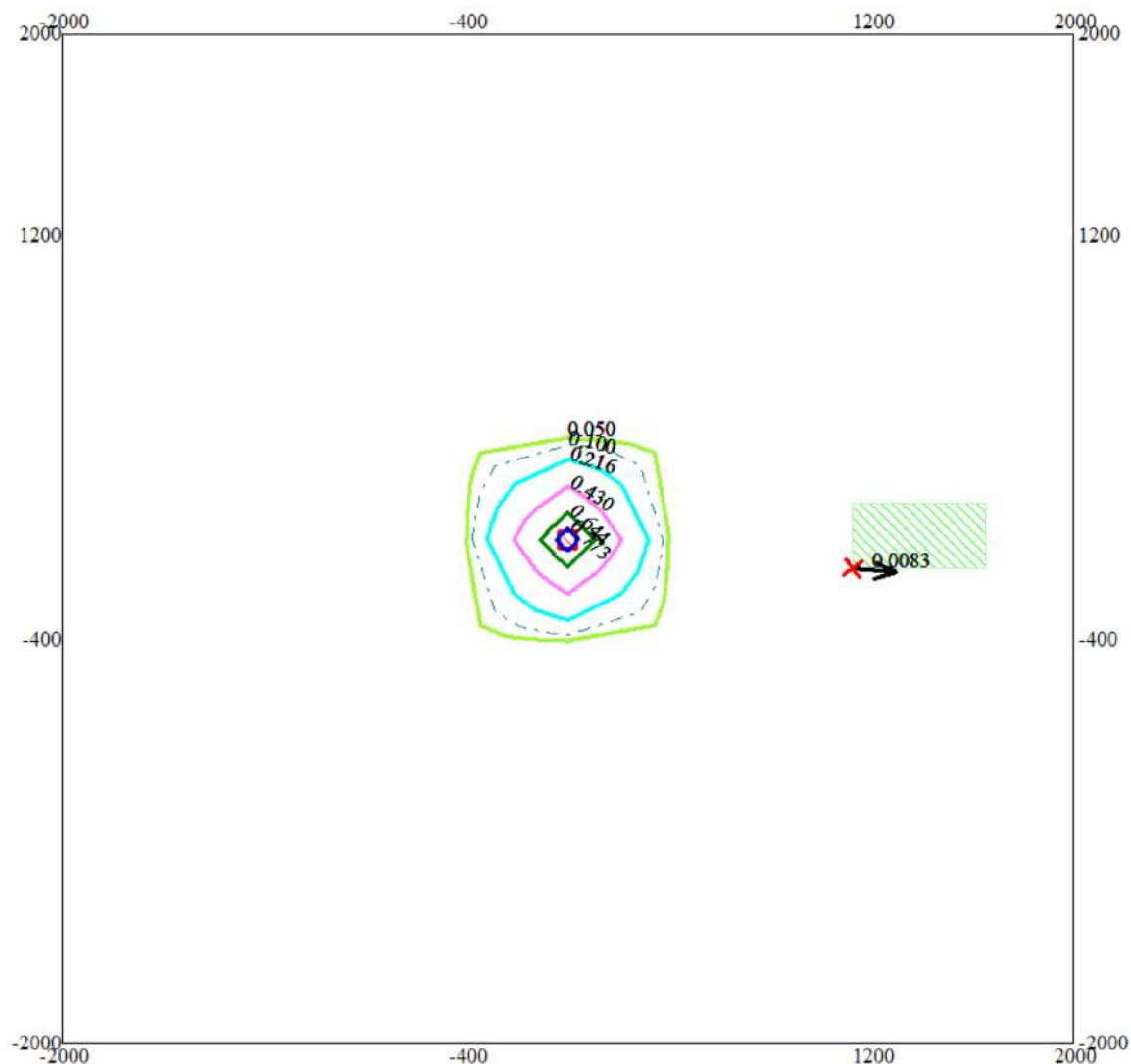
- 0.028 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.055 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК

0 294 882м.

 Масштаб 1:29400

Макс концентрация 0.1099976 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз
 Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

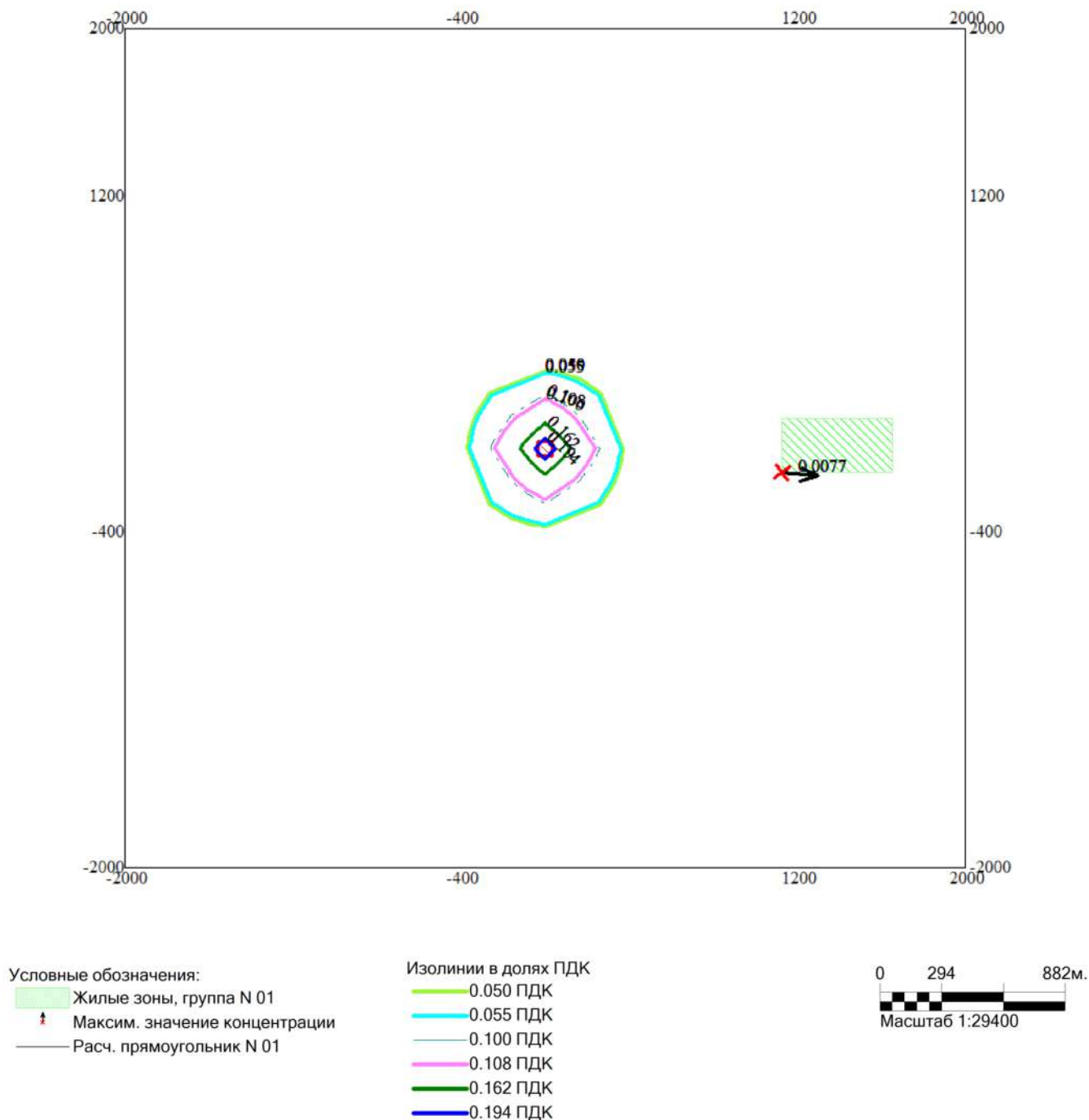
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.216 ПДК
- 0.430 ПДК
- 0.644 ПДК
- 0.773 ПДК

0 294 882м.
 Масштаб 1:29400

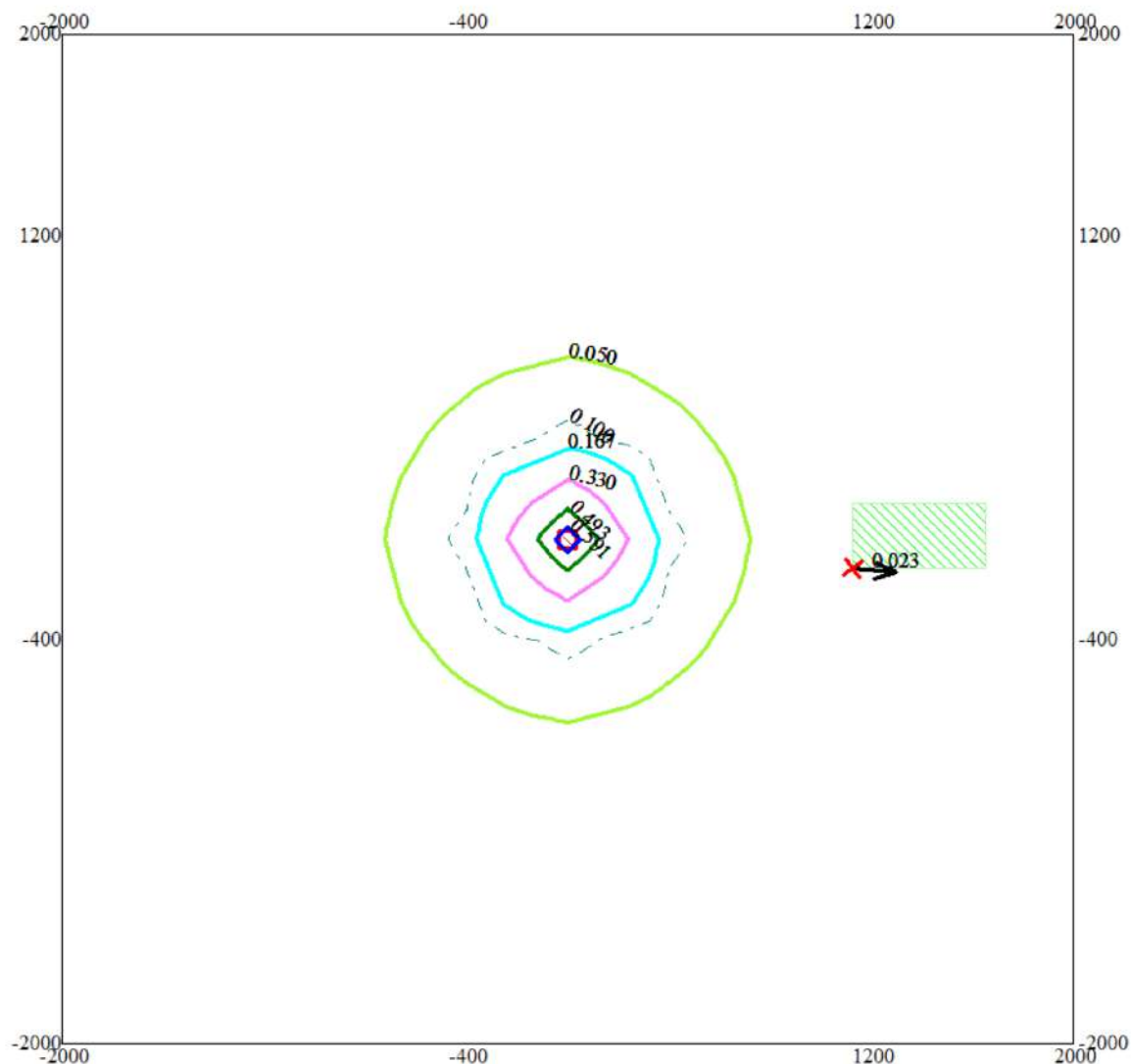
Макс концентрация 0.8588909 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз
 Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Макс концентрация 0.2156944 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз
 Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

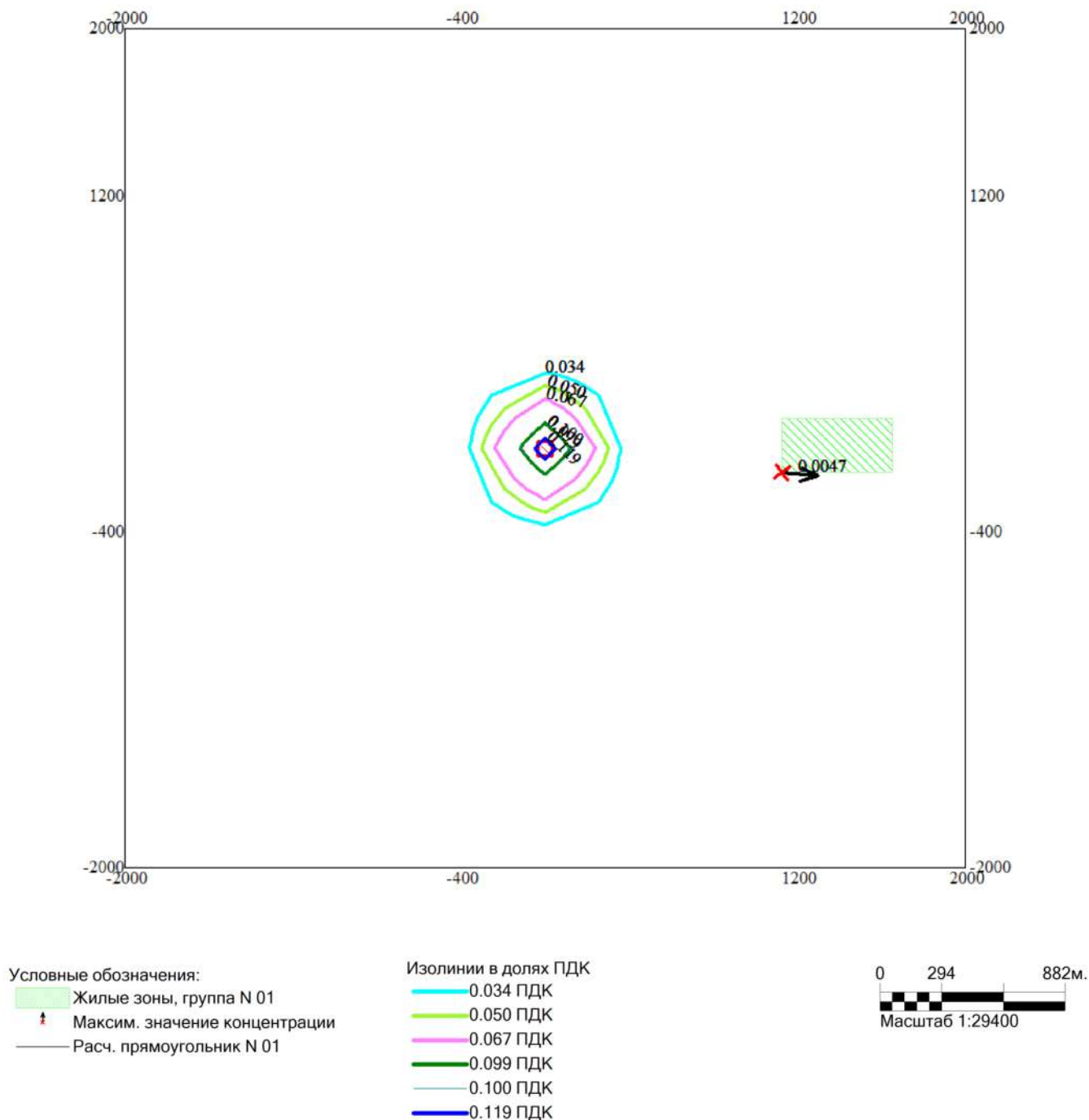
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.167 ПДК
- 0.330 ПДК
- 0.493 ПДК
- 0.591 ПДК

0 294 882м.

 Масштаб 1:29400

Макс концентрация 0.656082 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз
 Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



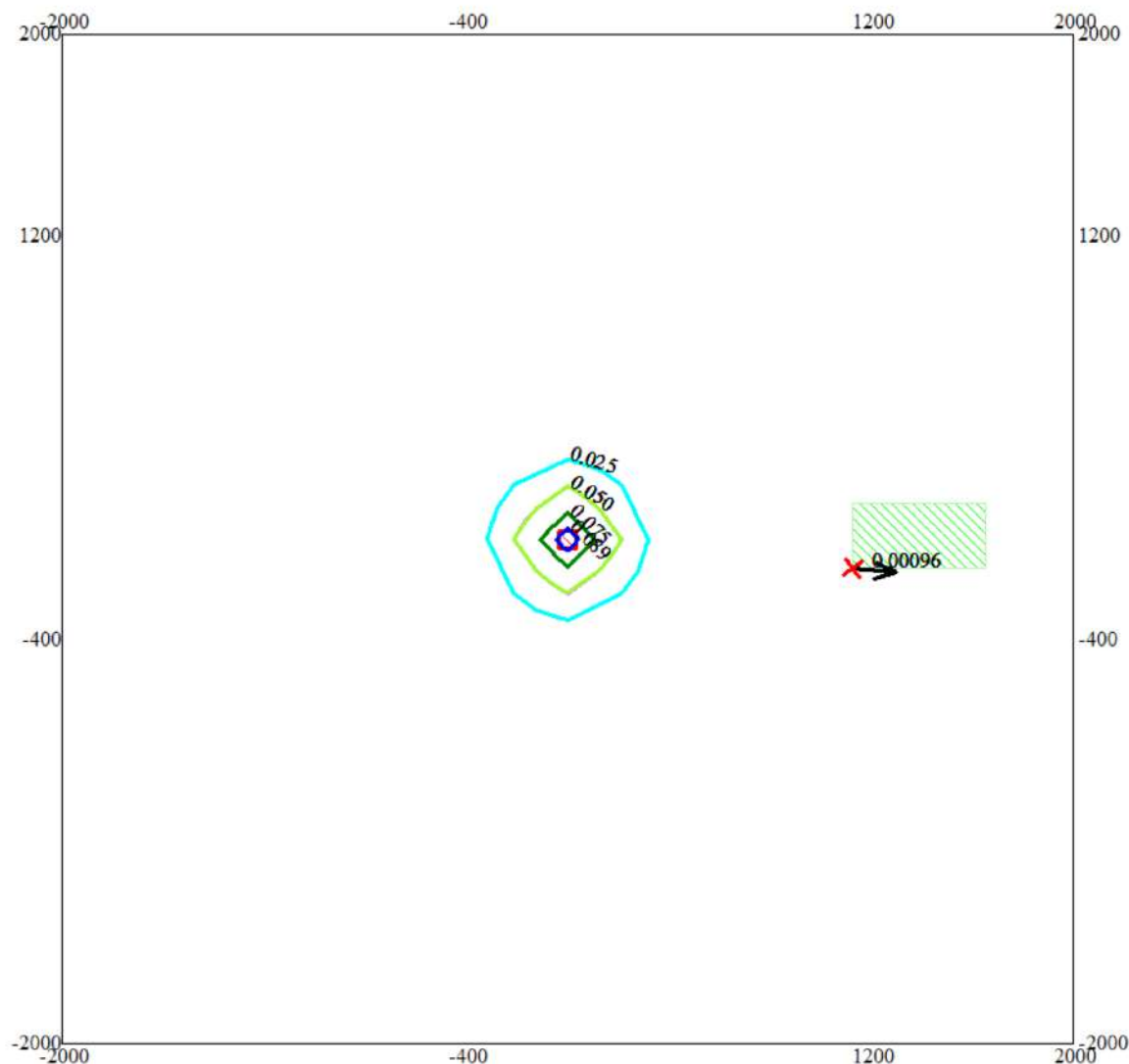
Макс концентрация 0.1323279 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз

Объект : 0002 Установа АБЗ на участке ДСК Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

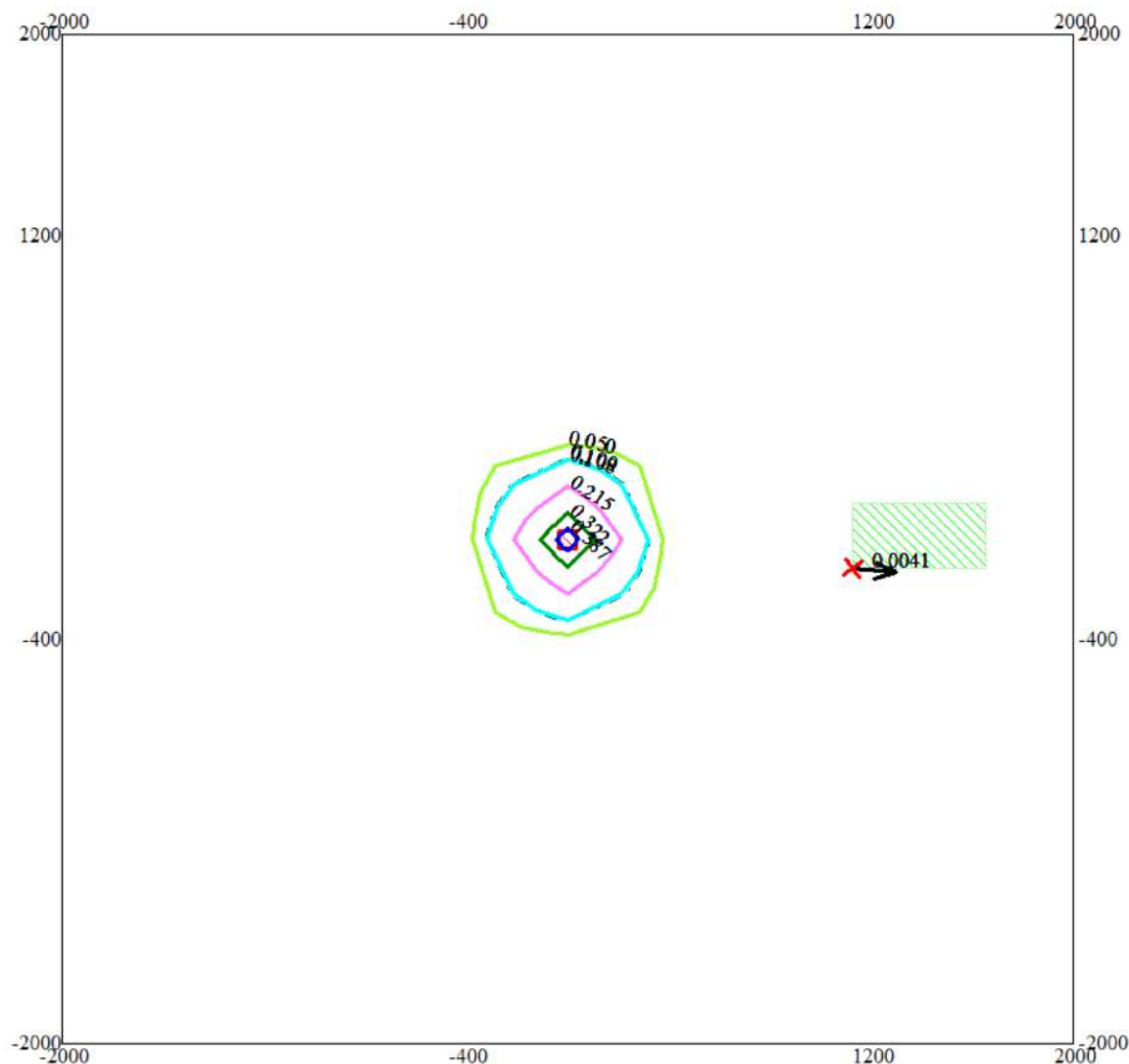
Изолинии в долях ПДК

- 0.025 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.089 ПДК

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

Макс концентрация 0.0993093 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз
 Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК
- 0.215 ПДК
- 0.322 ПДК
- 0.387 ПДК

0 294 882м.
 Масштаб 1:29400

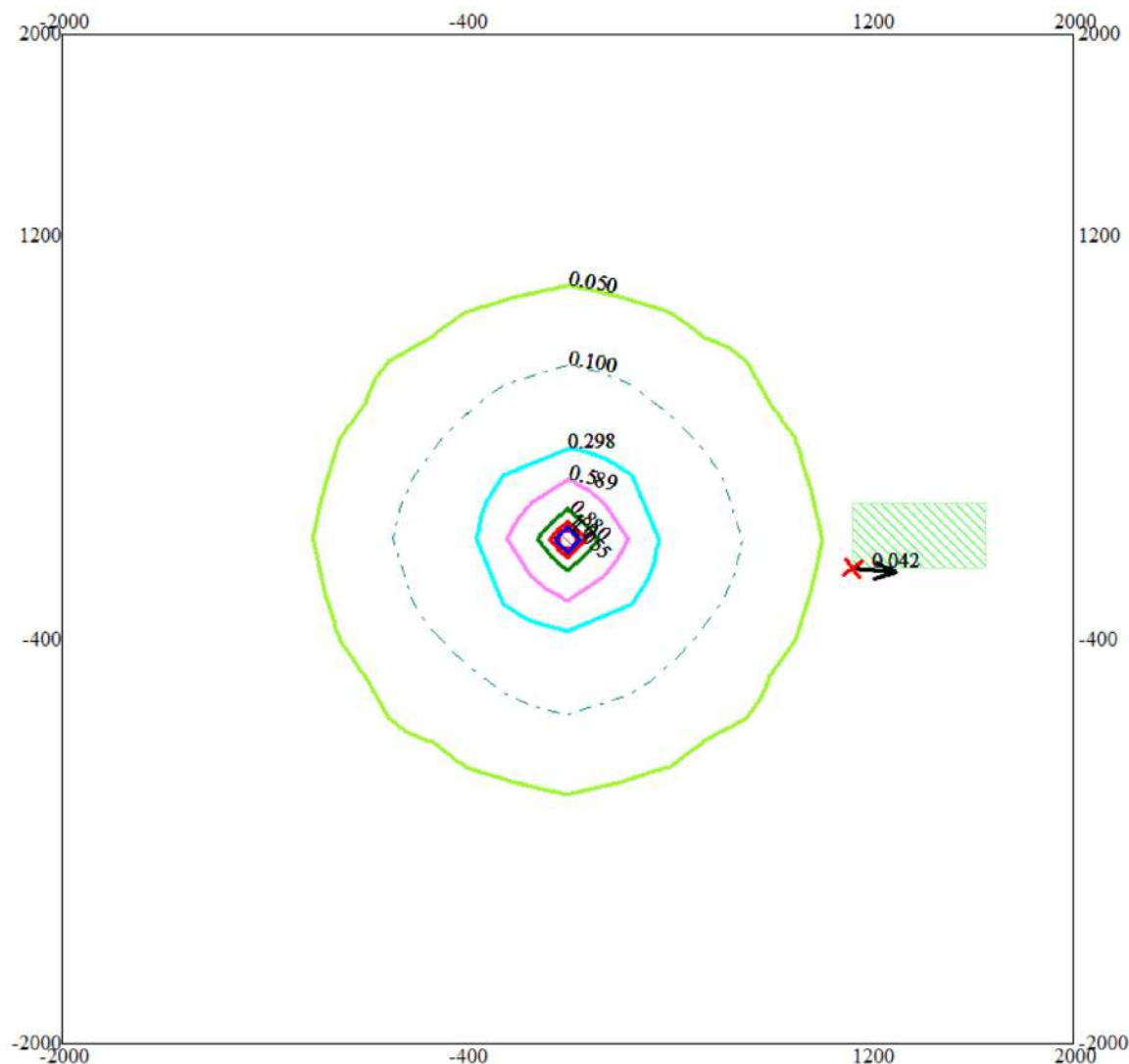
Макс концентрация 0.4294455 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз

Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.298 ПДК
- 0.589 ПДК
- 0.880 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.055 ПДК

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

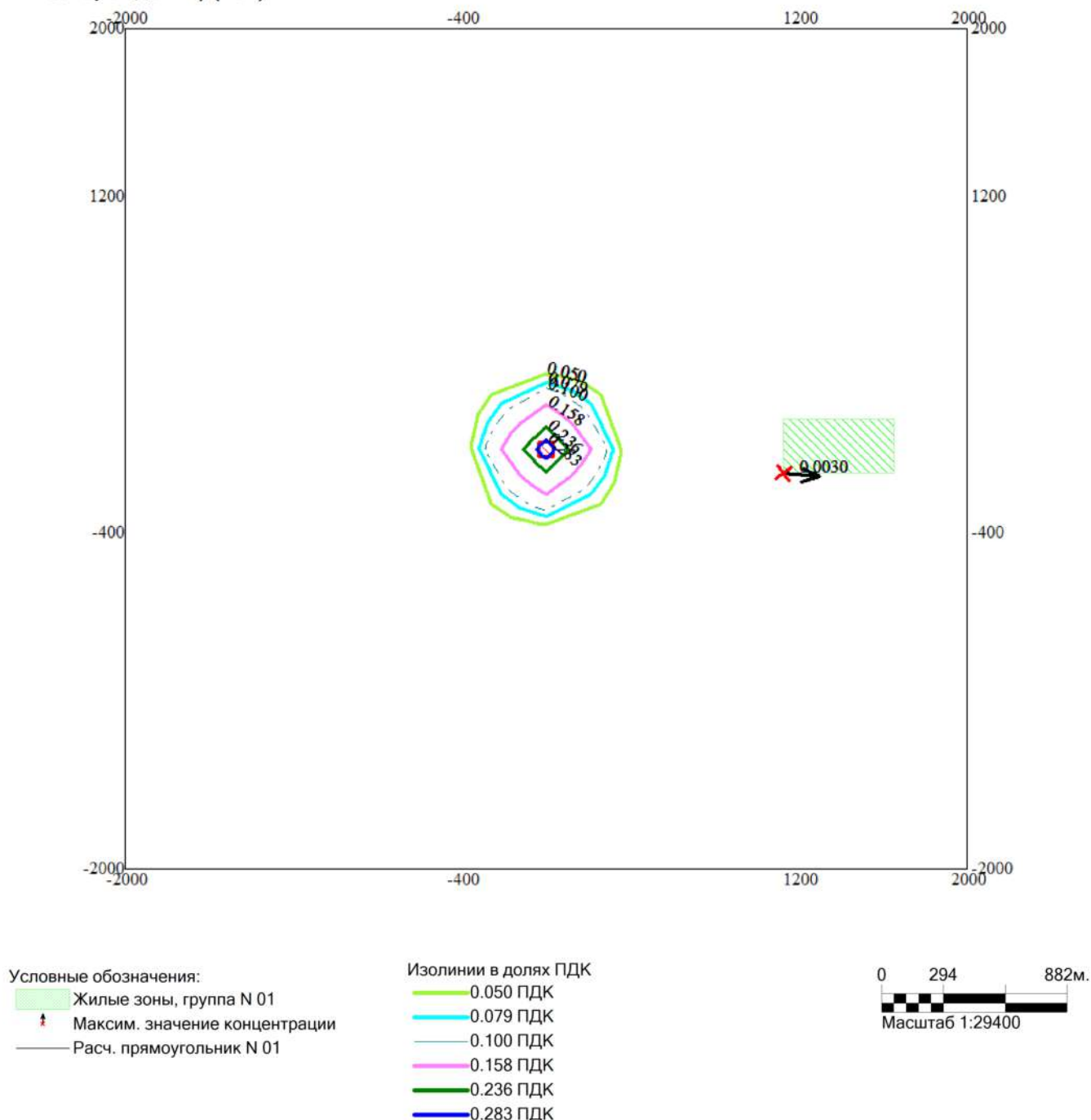
Макс концентрация 1.1714329 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз

Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК 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 углей казахстанских месторождений) (494)



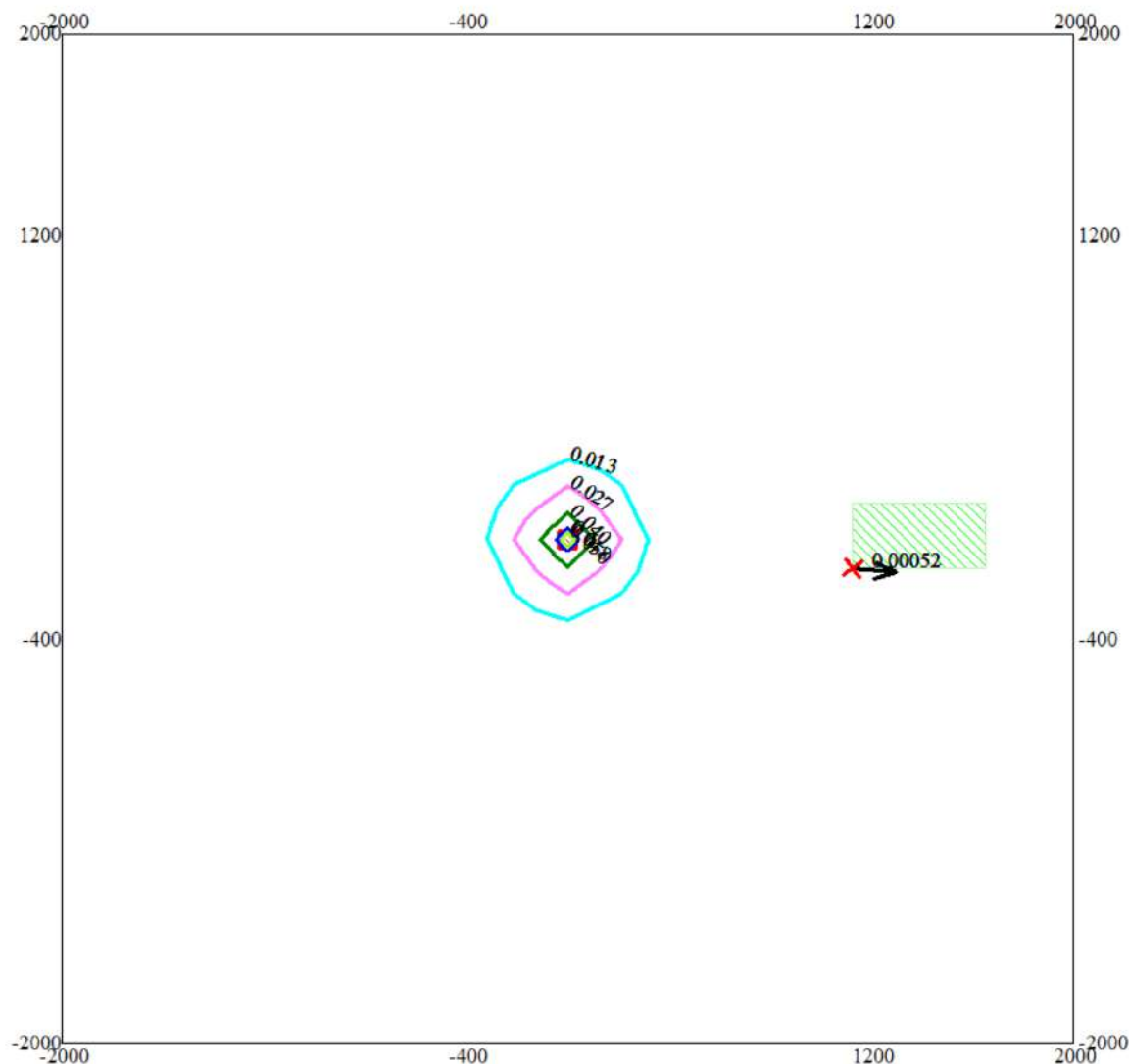
Макс концентрация 0.3149266 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз

Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК 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
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

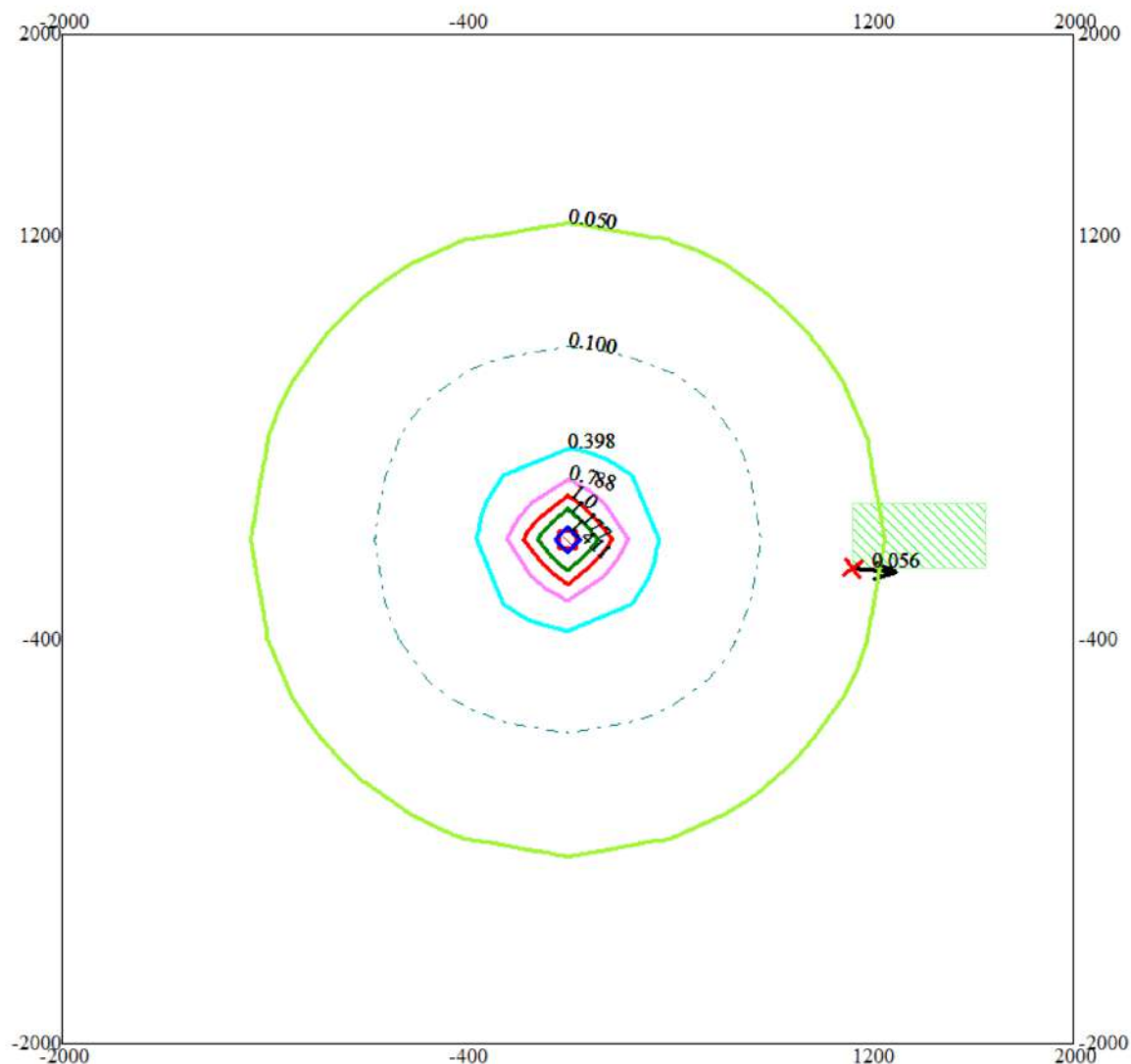
Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

Макс концентрация 0.0536807 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз
 Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

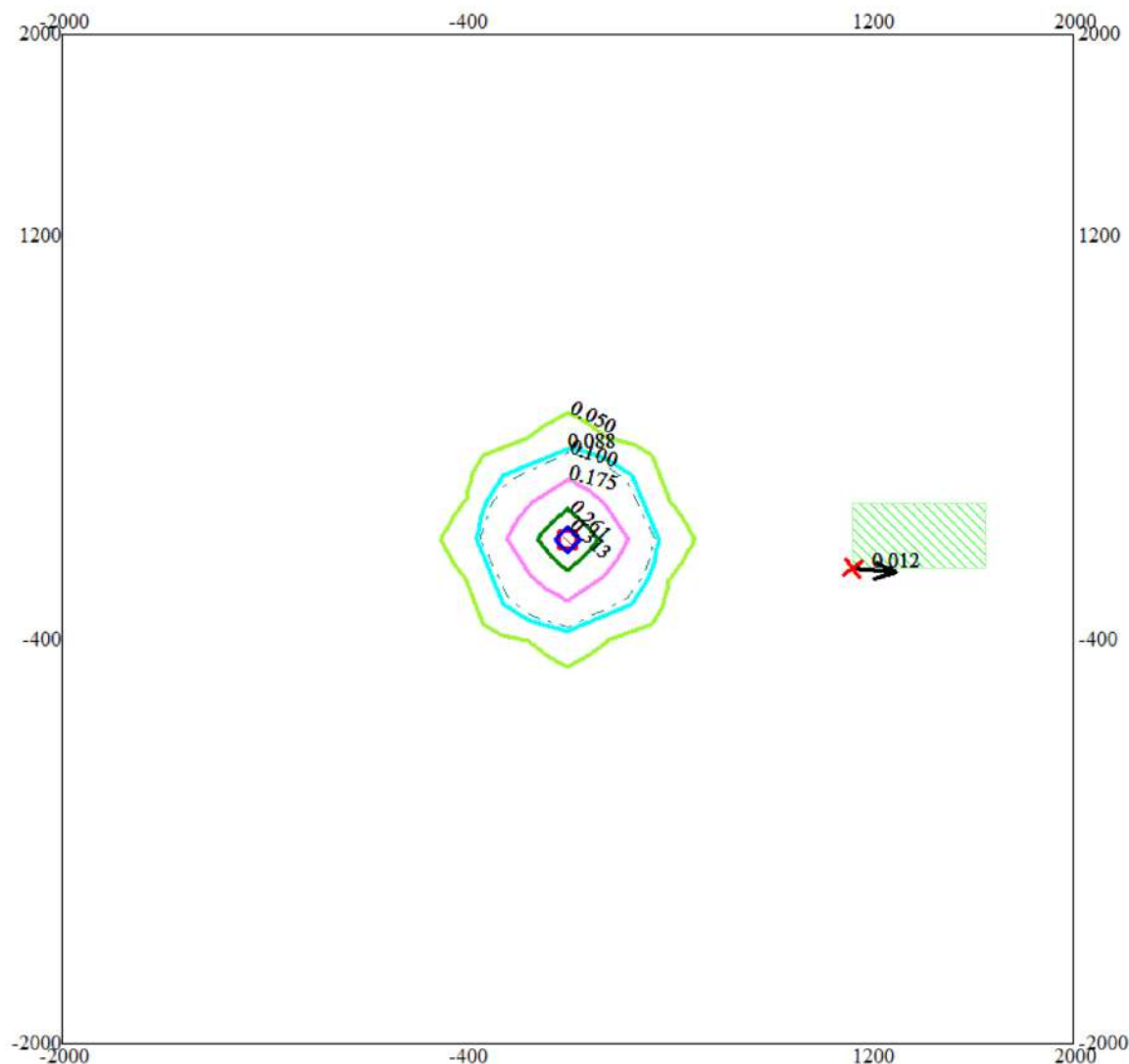
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.398 ПДК
- 0.788 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.177 ПДК
- 1.411 ПДК

0 294 882м.
 Масштаб 1:29400

Макс концентрация 1.5670933 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз
 Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

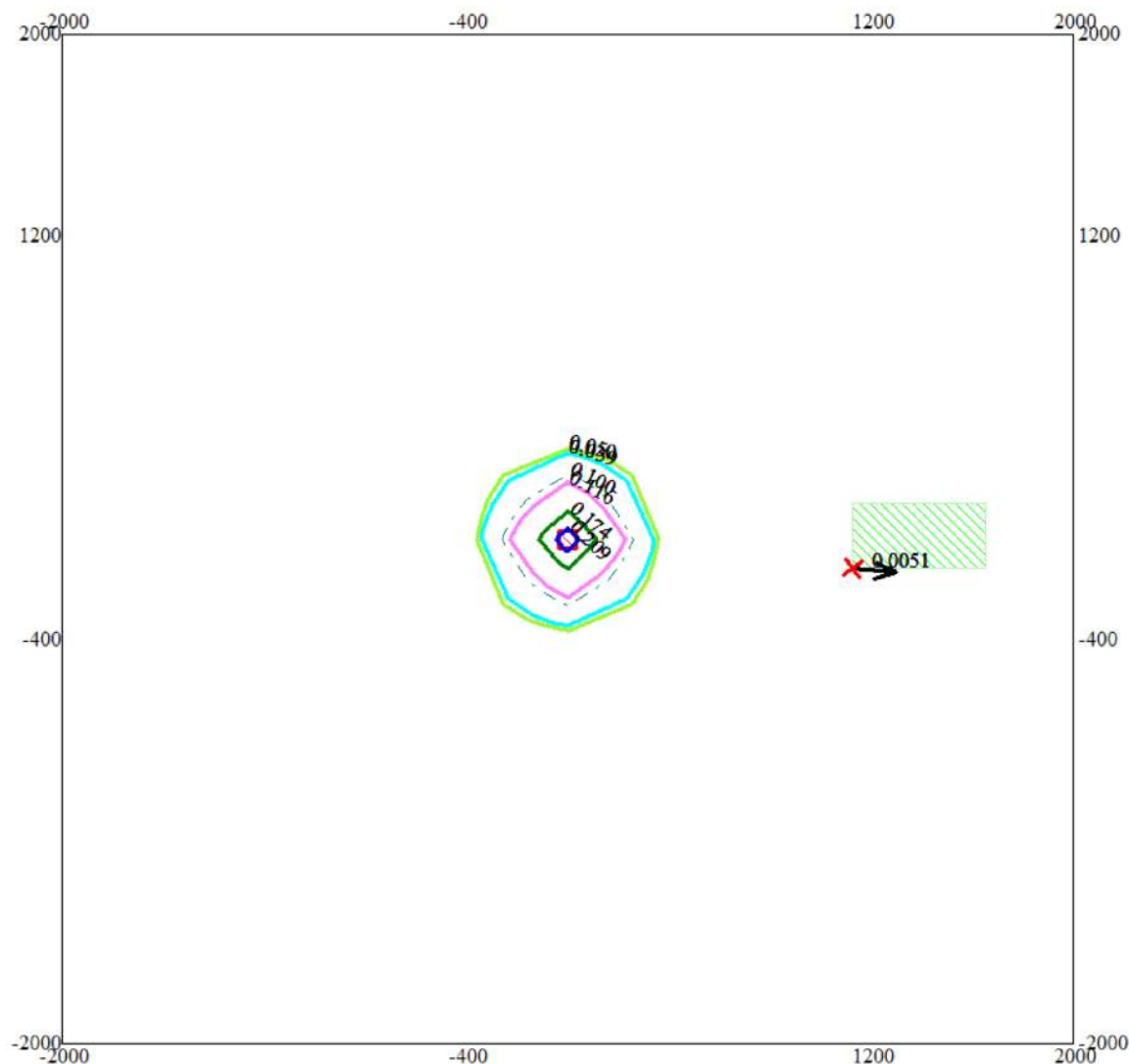
- 0.050 ПДК
- 0.088 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.175 ПДК
- 0.261 ПДК
- 0.313 ПДК

0 294 882м.

 Масштаб 1:29400

Макс концентрация 0.3480225 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз
 Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6359 0342+0344



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

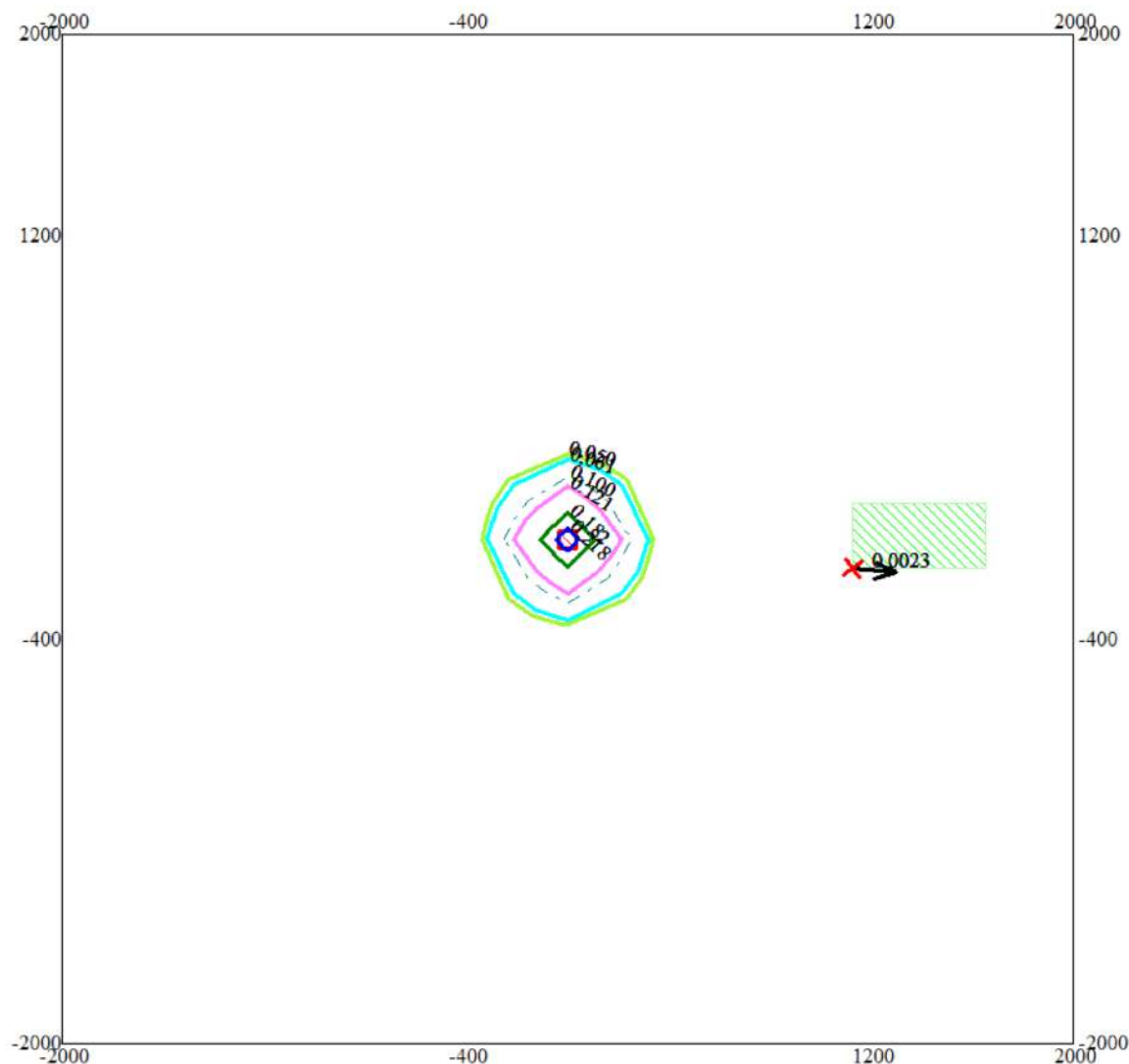
- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК
- 0.174 ПДК
- 0.209 ПДК

0 294 882м.

 Масштаб 1:29400

Макс концентрация 0.2316374 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на период установки АБЗ

Город : 010 Экибастуз
 Объект : 0002 Установка АБЗ на участке ДСК Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2908+2909



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.061 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.121 ПДК
- 0.182 ПДК
- 0.218 ПДК

0 294 882м.
 Масштаб 1:29400

Макс концентрация 0.2426366 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на период установки АБЗ

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Экибастуз

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 7.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.1 м/с

Температура летняя = 29.4 град.С

Температура зимняя = -15.4 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 :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:18

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

ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{с.с.})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~г/с~~
000201 6165 П1		2.0				0.0	140	0	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0017000

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{с.с.})

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000201 6165	0.001700	п1	0.455386	0.50	5.7
Суммарный Мq = 0.001700 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.455386 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:18

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 4000, ширина (по Y)= 4000, шаг сетки= 400
 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]	
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 С_{тах}=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 | ~~~~~ |

у= 2000 :	Y-строка 1	С _{тах} = 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=176)
-----:		
х= -2000 :	-1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:	
-----:	-----:	
Qс : 0.000:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Сс : 0.000:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~		

у= 1600 :	Y-строка 2	С _{тах} = 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=175)
-----:		
х= -2000 :	-1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:	
-----:	-----:	
Qс : 0.000:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Сс : 0.000:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~		

у= 1200 :	Y-строка 3	С _{тах} = 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=173)
-----:		
х= -2000 :	-1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:	
-----:	-----:	
Qс : 0.000:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Сс : 0.000:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~		

у= 800 :	Y-строка 4	С _{тах} = 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=170)
-----:		
х= -2000 :	-1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:	
-----:	-----:	
Qс : 0.000:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Сс : 0.000:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~		

[illegible]

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

~~~~~

|                                                  |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                               | 87:    | -284:  | 87:    | -284:  | -284:  | 87:    | -284:  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                               | 1211:  | 1211:  | 1448:  | 1448:  | 1611:  | 1685:  | 1685:  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                             | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cс :                                             | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0002440 доли ПДКмр
		0.0000976 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------|-------------|------|---------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000201 6165 | П1   | 0.001700      | 0.000244      | 100.0    | 100.0  | 0.143515110     |
|      |             |      | В сумме =     | 0.000244      | 100.0    |        |                 |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:18

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

Фоновая концентрация не задана

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

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

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=   -10:    10:    73:   197:   319:   436:   546:   709:   920:  1022:  1113:  1194:  1261:  1314:  1353:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -1025: -1025: -1023: -1007:  -976:  -930:  -869:  -775:  -649:  -576:  -490:  -393:  -287:  -173:   -54:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=   1367:  1377:  1383:  1385:  1385:  1383:  1367:  1336:  1289:  1256:  1229:  1189:  1151:  1108:  1065:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    18:    70:   142:   195:   205:   268:   392:   514:   631:   692:   741:   798:   848:   895:   939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=   1017:   968:   915:   862:   805:   749:   689:   629:   567:   506:   442:   381:   380:   317:   -63:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    981:  1020:  1055:  1087:  1115:  1140:  1162:  1179:  1193:  1203:  1209:  1211:  1211:  1209:  1175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=   -126:  -188:  -249:  -277:  -399:  -516:  -626:  -727:  -819:  -899:  -966: -1020: -1059: -1072: -1082:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   1168:  1159:  1144:  1137:  1106:  1060:   999:   926:   840:   743:   637:   523:   404:   332:   280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=  -1092: -1100: -1100: -1098: -1082: -1051: -1005:  -944:  -871:  -785:  -688:  -582:  -492:  -378:  -259:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    202:    77:    24:   -39:  -164:  -286:  -402:  -512:  -614:  -705:  -786:  -853:  -901:  -955:  -994:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=   -135:   -53:   -10:

```

```

-----:-----:-----:
x=  -1017: -1023: -1025:
-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1144.0 м, Y= -249.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002611 доли ПДКмр |
| 0.0001044 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 284 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000201 6165	П1	0.001700	0.000261	100.0	100.0	0.153582856
			В сумме =	0.000261	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	м/с	м3/с	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с
000201 6165 П1		2.0				0.0	140	0	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0002000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000201 6165	0.000200	П1	2.142992	0.50	5.7
~~						
Суммарный Мq =		0.000200 г/с				
Сумма См по всем источникам =		2.142992 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2000 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)										
-----:										
x= -2000 :	-1600:	-1200:	-800:	-400:	0:	400:	800:	1200:	1600:	2000:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cс : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~										

[illegible][illegible][illegible]

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

у= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)  
-----:  
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0678374 доли ПДКмр |
| 0.0006784 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6165 | П1  | 0.00020000    | 0.067837      | 100.0    | 100.0  | 339.1868591    |
|      |             |     | В сумме =     | 0.067837      | 100.0    |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка\_обозначений

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



| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

```

у=      87:  -284:      87:  -284:  -284:      87:  -284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х=     1211: 1211:  1448:  1448:  1611:  1685:  1685:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : Х= 1211.0 м, Y= 87.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0011481 доли ПДК _{мр}
	0.0000115 мг/м ³

~~~~~

Достигается при опасном направлении 265 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код             | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-----------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> --- | --- | M- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6165     | П1  | 0.00020000 | 0.001148      | 100.0    | 100.0  | 5.7406039      |
|      |                 |     | В сумме =  | 0.001148      | 100.0    |        |                |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

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]

y= -135: -53: -10:
 -----:-----:-----:
 x= -1017: -1023: -1025:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1144.0 м, Y= -249.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012287 доли ПДКмр |  
 | 0.0000123 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 284 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6165	П1	0.00020000	0.001229	100.0	100.0	6.1433139
			В сумме =	0.001229	100.0		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н     | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|-------------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | м/с~  | м3/с~~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | ~~г/с~~   |
| 000201 0005 | Т   | 5.0   | 0.20  | 2.40  | 0.0754 | 100.0 | 169    | 143    |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0020200 |
| 000201 0156 | Т   | 15.0  | 1.0   | 17.80 | 13.98  | 150.0 | 150    | 0      |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.3824000 |
| 000201 0159 | Т   | 10.0  | 0.50  | 6.40  | 1.26   | 100.0 | 70     | 70     |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0242000 |
| 000201 6026 | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 139    | 153    | 2      | 2      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0212000 |
| 000201 6038 | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 210    | 380    | 1      | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0325600 |
| 000201 6039 | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 205    | 380    | 1      | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0204000 |
| 000201 6142 | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 150    | 150    | 10     | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0325600 |
| 000201 6143 | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 160    | 160    | 10     | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0325600 |

000201 6145 П1 2.0 0.0 140 150 1 10 0 1.0 1.000 0 0.0204000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                     |      |                        |             |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                     |      |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                     |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                   | Тип  | См                     | Um          | Xm            |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----               | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0005 | 0.002020            | Т    | 0.086189               | 0.66        | 20.4          |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 0156 | 0.382400            | Т    | 0.080066               | 4.43        | 304.1         |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 0159 | 0.024200            | Т    | 0.050158               | 1.35        | 93.3          |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000201 6026 | 0.021200            | П1   | 3.785951               | 0.50        | 11.4          |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000201 6038 | 0.032560            | П1   | 5.814650               | 0.50        | 11.4          |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000201 6039 | 0.020400            | П1   | 3.643086               | 0.50        | 11.4          |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000201 6142 | 0.032560            | П1   | 5.814650               | 0.50        | 11.4          |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000201 6143 | 0.032560            | П1   | 5.814650               | 0.50        | 11.4          |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 000201 6145 | 0.020400            | П1   | 3.643086               | 0.50        | 11.4          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |             |               |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.568300 г/с        |      |                        |             |               |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 28.732485 долей ПДК |      |                        |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             | 0.51 м/с            |      |                        |             |               |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана



Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :  
~~~~~

у= 1600 : Y-строка 2 Смах= 0.089 долей ПДК (х= 400.0; напр.ветра=189)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.034: 0.043: 0.055: 0.069: 0.081: 0.088: 0.089: 0.081: 0.068: 0.054: 0.042:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008:
Фоп: 123 : 129 : 136 : 146 : 158 : 173 : 189 : 204 : 216 : 225 : 232 :
Uоп: 2.49 : 1.92 : 1.64 : 1.31 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.12 : 1.38 : 1.58 : 2.14 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.012: 0.008:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 6038 : 6038 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6038 : 0156 : 0156 : 6038 : 6038 : 6038 : 6143 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6038 :
~~~~~

у= 1200 : Y-строка 3 Смах= 0.134 долей ПДК (х= 400.0; напр.ветра=193)  
-----:  
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.039: 0.051: 0.068: 0.085: 0.104: 0.124: 0.134: 0.105: 0.084: 0.066: 0.049:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010:  
Фоп: 115 : 120 : 127 : 136 : 150 : 170 : 193 : 213 : 226 : 235 : 241 :  
Uоп: 2.19 : 1.65 : 1.27 : 0.88 : 0.82 : 0.89 : 7.00 : 0.95 : 1.10 : 1.38 : 1.64 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.012: 0.015: 0.015: 0.019: 0.025: 0.031: 0.021: 0.015: 0.014: 0.011:  
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 6143 : 6038 : 6038 : 0156 : 6038 : 0156 : 0156 : 0156 :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.020: 0.026: 0.017: 0.015: 0.011: 0.008:  
Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6038 : 6143 : 6038 : 6038 : 6038 :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.020: 0.018: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:  
Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6038 : 6142 : 6142 : 6143 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 :  
~~~~~

у= 800 : Y-строка 4 Смах= 0.280 долей ПДК (х= 400.0; напр.ветра=202)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.043: 0.059: 0.078: 0.100: 0.137: 0.204: 0.280: 0.139: 0.099: 0.076: 0.056:
Cc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.027: 0.041: 0.056: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011:
Фоп: 106 : 110 : 114 : 122 : 136 : 162 : 202 : 228 : 240 : 247 : 251 :
Uоп: 2.00 : 1.48 : 0.99 : 0.75 : 0.69 : 0.72 : 7.00 : 0.76 : 0.79 : 1.12 : 1.59 :
: : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

Ви : 0.009: 0.014: 0.013: 0.019: 0.026: 0.047: 0.074: 0.029: 0.018: 0.014: 0.013:
Ки : 0156 : 0156 : 6142 : 6143 : 6143 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.026: 0.035: 0.044: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6142 : 6142 : 6143 : 6142 : 6142 : 6143 : 6039 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.024: 0.034: 0.037: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6143 : 6143 : 0156 : 6038 : 6038 : 6142 : 6143 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :
~~~~~

```

```

у= 400 : Y-строка 5 Смах= 0.567 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=149)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.046: 0.063: 0.084: 0.113: 0.173: 0.567: 0.492: 0.162: 0.107: 0.080: 0.060:
Cc : 0.009: 0.013: 0.017: 0.023: 0.035: 0.113: 0.098: 0.032: 0.021: 0.016: 0.012:
Фоп: 96 : 98 : 99 : 102 : 110 : 149 : 264 : 254 : 260 : 262 : 263 :
Uоп: 1.89 : 1.37 : 0.85 : 0.71 : 0.61 : 7.00 : 6.82 : 0.63 : 0.72 : 0.97 : 1.48 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.015: 0.015: 0.022: 0.038: 0.173: 0.306: 0.033: 0.020: 0.014: 0.014:
Ки : 0156 : 0156 : 6142 : 6142 : 6143 : 6142 : 6038 : 6143 : 6143 : 6143 : 0156 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.038: 0.158: 0.186: 0.032: 0.020: 0.014: 0.010:
Ки : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6142 : 6143 : 6039 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.113: : 0.028: 0.019: 0.013: 0.009:
Ки : 6143 : 6143 : 6038 : 6038 : 6026 : 6026 : : 6038 : 6038 : 6038 : 6142 :
~~~~~

```

```

-----
у= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.873 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 44)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qc : 0.046: 0.064: 0.084: 0.116: 0.189: 0.873: 0.544: 0.156: 0.105: 0.079: 0.060:
Cc : 0.009: 0.013: 0.017: 0.023: 0.038: 0.175: 0.109: 0.031: 0.021: 0.016: 0.012:
Фоп: 86 : 85 : 83 : 79 : 72 : 44 : 302 : 287 : 281 : 277 : 275 :
Uоп: 1.89 : 1.36 : 0.92 : 0.73 : 0.66 : 7.00 : 7.00 : 0.63 : 0.72 : 0.95 : 1.47 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.015: 0.015: 0.023: 0.042: 0.265: 0.170: 0.035: 0.021: 0.014: 0.014:
Ки : 0156 : 0156 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 0156 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.015: 0.023: 0.041: 0.244: 0.168: 0.034: 0.020: 0.014: 0.010:
Ки : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.012: 0.017: 0.028: 0.173: 0.102: 0.022: 0.017: 0.012: 0.010:
Ки : 6143 : 6143 : 0156 : 6038 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6038 : 0156 : 6142 :
~~~~~

```

```

у= -400 : Y-строка 7 Смах= 0.272 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 16)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.044: 0.060: 0.079: 0.104: 0.146: 0.272: 0.196: 0.128: 0.095: 0.075: 0.056:

```

Сс : 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.054: 0.039: 0.026: 0.019: 0.015: 0.011:  
 Фоп: 75 : 73 : 68 : 59 : 44 : 16 : 334 : 312 : 299 : 292 : 287 :  
 Уоп: 1.98 : 1.46 : 1.12 : 0.83 : 0.78 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.77 : 1.11 : 1.58 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.015: 0.016: 0.020: 0.029: 0.054: 0.047: 0.027: 0.018: 0.015: 0.013:  
 Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 0156 : 0156 :  
 Ви : 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.029: 0.052: 0.042: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009:  
 Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 :  
 Ви : 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.021: 0.049: 0.037: 0.018: 0.014: 0.013: 0.009:  
 Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6038 : 6038 : 0156 : 0156 : 6038 : 6038 : 6142 : 6142 :  
 ~~~~~

у= -800 : Y-строка 8 Смах= 0.142 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 10)  
 -----:  
 х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.040: 0.053: 0.070: 0.088: 0.110: 0.142: 0.127: 0.100: 0.082: 0.065: 0.050:  
 Сс : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:  
 Фоп: 66 : 62 : 55 : 45 : 31 : 10 : 345 : 327 : 313 : 304 : 297 :  
 Уоп: 2.16 : 1.66 : 1.25 : 1.11 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.90 : 1.10 : 1.33 : 1.79 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.014: 0.016: 0.017: 0.034: 0.047: 0.043: 0.018: 0.016: 0.015: 0.012:  
 Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 6143 : 0156 : 0156 : 0156 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.017: 0.021: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:  
 Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.016: 0.020: 0.020: 0.014: 0.014: 0.011: 0.008:  
 Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6038 : 6142 : 6142 : 6142 :  
 ~~~~~

у= -1200 : Y-строка 9 Смах= 0.090 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 7)  
 -----:  
 х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.036: 0.045: 0.058: 0.071: 0.082: 0.090: 0.087: 0.079: 0.067: 0.054: 0.042:  
 Сс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008:  
 Фоп: 58 : 52 : 45 : 35 : 22 : 7 : 350 : 335 : 322 : 313 : 306 :  
 Уоп: 2.43 : 1.98 : 1.56 : 1.36 : 1.26 : 7.00 : 1.12 : 1.24 : 1.30 : 1.66 : 2.07 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.032: 0.018: 0.018: 0.017: 0.014: 0.010:  
 Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 :  
 ~~~~~

у= -1600 : Y-строка 10 Смах= 0.066 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 5)



```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.032: 0.037: 0.046: 0.055: 0.063: 0.066: 0.066: 0.061: 0.052: 0.043: 0.035:
Сс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп: 51 : 45 : 38 : 29 : 18 : 5 : 352 : 340 : 329 : 321 : 314 :
Uоп: 7.00 : 2.33 : 1.96 : 1.67 : 1.47 : 1.39 : 1.39 : 1.50 : 1.73 : 2.07 : 2.45 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.008: 0.011: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.010: 0.007:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 : 6142 :
~~~~~

```

```

-----:
y= -2000 : Y-строка 11 Смах= 0.049 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.046: 0.049: 0.048: 0.045: 0.040: 0.035: 0.030:
Сс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8726749 доли ПДКмр |
| 0.1745350 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 44 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с  
 Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мq) --                  | -С[доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000201 6142 | П1   | 0.0326                      | 0.264808     | 30.3      | 30.3   | 8.1329279       |
| 2    | 000201 6143 | П1   | 0.0326                      | 0.243835     | 27.9      | 58.3   | 7.4888005       |
| 3    | 000201 6026 | П1   | 0.0212                      | 0.173358     | 19.9      | 78.2   | 8.1772728       |
| 4    | 000201 6145 | П1   | 0.0204                      | 0.173047     | 19.8      | 98.0   | 8.4826784       |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.855048     | 98.0      |        |                 |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.017627     | 2.0       |        |                 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.  
 Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 7  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

| 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=	87:	-284:	87:	-284:	-284:	87:	-284:
-----:							
x=	1211:	1211:	1448:	1448:	1611:	1685:	1685:
-----:							
Qс :	0.106:	0.098:	0.088:	0.084:	0.076:	0.076:	0.072:
Сс :	0.021:	0.020:	0.018:	0.017:	0.015:	0.015:	0.014:
Фоп:	276 :	294 :	275 :	290 :	288 :	273 :	287 :
Uоп:	0.72 :	0.76 :	0.78 :	0.85 :	1.06 :	1.06 :	1.14 :
:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.021:	0.019:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	0156 :	0156 :	0156 :
Ви :	0.020:	0.019:	0.016:	0.015:	0.013:	0.013:	0.012:
Ки :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6143 :	6143 :	6143 :
Ви :	0.017:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:
Ки :	6038 :	6038 :	6038 :	6038 :	6142 :	6142 :	6142 :
~~							

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1057016 доли ПДКмр
	0.0211403 мг/м3
~~	

Достигается при опасном направлении 276 град.

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---	
1	000201	6143	П1	0.0326	0.020649	19.5	19.5	0.634185731
2	000201	6142	П1	0.0326	0.020335	19.2	38.8	0.624541163
3	000201	6038	П1	0.0326	0.016894	16.0	54.8	0.518853247
4	000201	6026	П1	0.0212	0.013102	12.4	67.2	0.618039489
5	000201	6145	П1	0.0204	0.012602	11.9	79.1	0.617766917
6	000201	6039	П1	0.0204	0.010565	10.0	89.1	0.517900825
7	000201	0156	Т	0.3824	0.008814	8.3	97.4	0.023050368
				В сумме =	0.102963	97.4		
				Суммарный вклад остальных =	0.002739	2.6		

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вер.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

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_{mp}) м/с

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	

~~~~~

[illegible]



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 1168:  | 1159:  | 1144:  | 1137:  | 1106:  | 1060:  | 999:   | 926:   | 840:   | 743:   | 637:   | 523:   | 404:   | 332:   | 280:   |
| Qc : | 0.105: | 0.105: | 0.104: | 0.104: | 0.101: | 0.100: | 0.098: | 0.097: | 0.097: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.098: | 0.099: | 0.100: |
| Cc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Фоп: | 288 :  | 291 :  | 294 :  | 296 :  | 302 :  | 308 :  | 314 :  | 320 :  | 326 :  | 331 :  | 337 :  | 343 :  | 348 :  | 352 :  | 354 :  |
| Uоп: | 0.72 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.81 : | 0.86 : | 0.91 : | 1.10 : | 1.11 : | 1.11 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.035: | 0.035: | 0.036: |
| Ки : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : |
| Ви : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Ки : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : |
| Ви : | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Ки : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : |

~~~~~

y=	-1092:	-1100:	-1100:	-1098:	-1082:	-1051:	-1005:	-944:	-871:	-785:	-688:	-582:	-492:	-378:	-259:
x=	202:	77:	24:	-39:	-164:	-286:	-402:	-512:	-614:	-705:	-786:	-853:	-901:	-955:	-994:
Qc :	0.101:	0.101:	0.100:	0.100:	0.098:	0.096:	0.094:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Фоп:	358 :	4 :	6 :	9 :	15 :	21 :	26 :	31 :	37 :	42 :	48 :	53 :	58 :	64 :	69 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	1.12 :	1.10 :	1.11 :	1.10 :	1.10 :	0.95 :	0.90 :	0.88 :	0.82 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.033:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:
Ки :	0156 :	0156 :	0156 :	0156 :	0156 :	0156 :	0156 :	0156 :	0156 :	0156 :	0156 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6142 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.014:	0.013:	0.013:	0.014:
Ки :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	6143 :	0156 :	6038 :	6038 :	6038 :

~~~~~

|      |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|
| y=   | -135:  | -53:   | -10:   |
| x=   | -1017: | -1023: | -1025: |
| Qc : | 0.094: | 0.095: | 0.095: |
| Cc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Фоп: | 75 :   | 79 :   | 81 :   |
| Uоп: | 0.81 : | 0.80 : | 0.79 : |
| :    | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Ки : | 6142 : | 6142 : | 6142 : |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Ки : | 6143 : | 6143 : | 6143 : |
| Ви : | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Ки : | 6038 : | 6038 : | 6038 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 392.0 м, Y= 1367.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1072259 доли ПДКмр |  
 | 0.0214452 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с  
 Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 0156 | Т   | 0.3824                      | 0.026695      | 24.9     | 24.9   | 0.069809556    |
| 2    | 000201 6038 | П1  | 0.0326                      | 0.019437      | 18.1     | 43.0   | 0.596947372    |
| 3    | 000201 6143 | П1  | 0.0326                      | 0.014166      | 13.2     | 56.2   | 0.435075998    |
| 4    | 000201 6142 | П1  | 0.0326                      | 0.013953      | 13.0     | 69.2   | 0.428541064    |
| 5    | 000201 6039 | П1  | 0.0204                      | 0.012202      | 11.4     | 80.6   | 0.598118484    |
| 6    | 000201 6026 | П1  | 0.0212                      | 0.009023      | 8.4      | 89.0   | 0.425610125    |
| 7    | 000201 6145 | П1  | 0.0204                      | 0.008667      | 8.1      | 97.1   | 0.424876064    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.104143      | 97.1     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.003083      | 2.9      |        |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H     | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|-------------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | ~~м/с~~   |
| 000201 0005 | Т   | 5.0   | 0.20  | 2.40  | 0.0754 | 100.0 | 169    | 143    |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0003280 |
| 000201 0156 | Т   | 15.0  | 1.0   | 17.80 | 13.98  | 150.0 | 150    | 0      |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0621400 |
| 000201 0159 | Т   | 10.0  | 0.50  | 6.40  | 1.26   | 100.0 | 70     | 70     |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0039000 |
| 000201 6026 | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 139    | 153    | 2      | 2      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0034450 |
| 000201 6038 | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 210    | 380    | 1      | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0052900 |
| 000201 6039 | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 205    | 380    | 1      | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0033150 |
| 000201 6142 | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 150    | 150    | 10     | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0052900 |

|        |      |    |     |     |     |     |    |    |   |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|---|-----|-------|---|-----------|
| 000201 | 6143 | П1 | 2.0 | 0.0 | 160 | 160 | 10 | 1  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0052900 |
| 000201 | 6145 | П1 | 2.0 | 0.0 | 140 | 150 | 1  | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0033150 |

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                                                  |             |              |      |                        |             |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по<br>  всей площади, а См - концентрация одиночного источника,<br>  расположенного в центре симметрии, с суммарным М<br>  ~~~~~ |             |              |      |                        |             |               |
| Источники                                                                                                                                                                                        |             |              |      | Их расчетные параметры |             |               |
| Номер                                                                                                                                                                                            | Код         | М            | Тип  | См                     | Um          | Xm            |
| -п/п-                                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                                                                                                                                                                                | 000201 0005 | 0.000328     | Т    | 0.006998               | 0.66        | 20.4          |
| 2                                                                                                                                                                                                | 000201 0156 | 0.062140     | Т    | 0.006505               | 4.43        | 304.1         |
| 3                                                                                                                                                                                                | 000201 0159 | 0.003900     | Т    | 0.004042               | 1.35        | 93.3          |
| 4                                                                                                                                                                                                | 000201 6026 | 0.003445     | П1   | 0.307609               | 0.50        | 11.4          |
| 5                                                                                                                                                                                                | 000201 6038 | 0.005290     | П1   | 0.472351               | 0.50        | 11.4          |
| 6                                                                                                                                                                                                | 000201 6039 | 0.003315     | П1   | 0.296001               | 0.50        | 11.4          |
| 7                                                                                                                                                                                                | 000201 6142 | 0.005290     | П1   | 0.472351               | 0.50        | 11.4          |
| 8                                                                                                                                                                                                | 000201 6143 | 0.005290     | П1   | 0.472351               | 0.50        | 11.4          |
| 9                                                                                                                                                                                                | 000201 6145 | 0.003315     | П1   | 0.296001               | 0.50        | 11.4          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                            |             |              |      |                        |             |               |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                                                   |             | 0.092313 г/с |      |                        |             |               |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                                                    |             |              |      | 2.334208 долей ПДК     |             |               |
| -----                                                                                                                                                                                            |             |              |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                                        |             |              |      |                        |             | 0.51 м/с      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

```

y= 1600 : Y-строка  2  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  400.0; напр.ветра=189)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:

```



Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=193)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 800 : Y-строка 4 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=202)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.023: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 400 : Y-строка 5 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=149)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.046: 0.040: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.018: 0.016: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 44)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.071: 0.044: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.028: 0.018: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 86 : 85 : 83 : 79 : 72 : 44 : 302 : 287 : 281 : 277 : 275 :

Uоп: 1.89 : 1.36 : 0.92 : 0.73 : 0.66 : 7.00 : 7.00 : 0.63 : 0.72 : 0.95 : 1.47 :

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.022: 0.014: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0156 : 0156 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 0156 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.020: 0.014: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.014: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6143 : 6143 : 0156 : 6038 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6038 : 0156 : 6142 :

~~~~~

y= -400 : Y-строка 7 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 16)

-----:

```

x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.022: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

у= -800 : Y-строка 8 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 10)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

у= -1200 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

у= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

у= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0708905 доли ПДК _{мр}
	0.0283562 мг/м ³

~~~~~

Достигается при опасном направлении 44 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) --               | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6142 | П1  | 0.005290                    | 0.021512      | 30.3     | 30.3   | 4.0664635      |
| 2    | 000201 6143 | П1  | 0.005290                    | 0.019808      | 27.9     | 58.3   | 3.7444003      |
| 3    | 000201 6026 | П1  | 0.003445                    | 0.014085      | 19.9     | 78.2   | 4.0886364      |
| 4    | 000201 6145 | П1  | 0.003315                    | 0.014060      | 19.8     | 98.0   | 4.2413383      |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.069465      | 98.0     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001426      | 2.0      |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### 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  |

~~~~~  
 ~~~~~

```

у=      87:  -284:      87:  -284:  -284:      87:  -284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х=     1211: 1211:  1448:  1448:  1611:  1685:  1685:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0085859 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0034344 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/М --- |
| 1    | 000201 6143 | П1  | 0.005290                    | 0.001677      | 19.5     | 19.5   | 0.317092896    |
| 2    | 000201 6142 | П1  | 0.005290                    | 0.001652      | 19.2     | 38.8   | 0.312270552    |
| 3    | 000201 6038 | П1  | 0.005290                    | 0.001372      | 16.0     | 54.8   | 0.259426624    |
| 4    | 000201 6026 | П1  | 0.003445                    | 0.001065      | 12.4     | 67.2   | 0.309019774    |
| 5    | 000201 6145 | П1  | 0.003315                    | 0.001024      | 11.9     | 79.1   | 0.308883399    |
| 6    | 000201 6039 | П1  | 0.003315                    | 0.000858      | 10.0     | 89.1   | 0.258950382    |
| 7    | 000201 0156 | Т   | 0.0621                      | 0.000716      | 8.3      | 97.4   | 0.011525185    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.008365      | 97.4     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000221      | 2.6      |        |                |

~~~~~

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

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

~~~~~

|    |      |     |     |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
|----|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -10: | 10: | 73: | 197: | 319: | 436: | 546: | 709: | 920: | 1022: | 1113: | 1194: | 1261: | 1314: | 1353: |
|----|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1025: -1025: -1023: -1007: -976: -930: -869: -775: -649: -576: -490: -393: -287: -173: -54:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 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:
~~~~~
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   1367:  1377:  1383:  1385:  1385:  1383:  1367:  1336:  1289:  1256:  1229:  1189:  1151:  1108:  1065:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    18:   70:  142:  195:  205:  268:  392:  514:  631:  692:  741:  798:  848:  895:  939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 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:
~~~~~
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1017: 968: 915: 862: 805: 749: 689: 629: 567: 506: 442: 381: 380: 317: -63:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 981: 1020: 1055: 1087: 1115: 1140: 1162: 1179: 1193: 1203: 1209: 1211: 1211: 1209: 1175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 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:
~~~~~
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   -126:  -188:  -249:  -277:  -399:  -516:  -626:  -727:  -819:  -899:  -966: -1020: -1059: -1072: -1082:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   1168:  1159:  1144:  1137:  1106:  1060:   999:   926:   840:   743:   637:   523:   404:   332:   280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 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:
~~~~~
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -1092: -1100: -1100: -1098: -1082: -1051: -1005: -944: -871: -785: -688: -582: -492: -378: -259:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 202: 77: 24: -39: -164: -286: -402: -512: -614: -705: -786: -853: -901: -955: -994:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 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:
~~~~~
```

```
-----:-----:-----:
y=   -135:   -53:   -10:
-----:-----:-----:
x=  -1017: -1023: -1025:
-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
```

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

Координаты точки : X= 392.0 м, Y= 1367.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0087096 доли ПДКмр |  
| 0.0034838 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 191 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 0156 | Т   | 0.0621                      | 0.002169      | 24.9     | 24.9   | 0.034904778    |
| 2    | 000201 6038 | П1  | 0.005290                    | 0.001579      | 18.1     | 43.0   | 0.298473656    |
| 3    | 000201 6143 | П1  | 0.005290                    | 0.001151      | 13.2     | 56.2   | 0.217538014    |
| 4    | 000201 6142 | П1  | 0.005290                    | 0.001133      | 13.0     | 69.3   | 0.214270532    |
| 5    | 000201 6039 | П1  | 0.003315                    | 0.000991      | 11.4     | 80.6   | 0.299059182    |
| 6    | 000201 6026 | П1  | 0.003445                    | 0.000733      | 8.4      | 89.1   | 0.212805048    |
| 7    | 000201 6145 | П1  | 0.003315                    | 0.000704      | 8.1      | 97.1   | 0.212438032    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.008461      | 97.1     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000249      | 2.9      |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н     | D     | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~  | ~~ | ~~мг/с~~  |
| 000201 0156 Т  |     | 15.0  | 1.0   | 17.80 | 13.98   | 150.0 | 150    | 0      |        |        |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.1190000 |
| 000201 6026 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 139    | 153    | 2      | 2      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0013100 |
| 000201 6038 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 210    | 380    | 1      | 1      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0066300 |
| 000201 6039 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 205    | 380    | 1      | 1      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0025400 |
| 000201 6142 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 150    | 150    | 10     | 1      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0066300 |
| 000201 6143 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 160    | 160    | 10     | 1      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0066300 |
| 000201 6145 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 140    | 150    | 1      | 10     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0025400 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

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

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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 ( $U_{пр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.52 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вер.расч. :2      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=0, Y=0$

размеры: длина (по X) = 4000, ширина (по Y) = 4000, шаг сетки = 400

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 |               |

```

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

```

y= 2000 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=175)

```
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
QC : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

y= 1600 : Y-строка 2 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=174)

```
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~
```

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=192)



|    |         |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|----|---------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| x= | -2000   | : | -1600 | : | -1200 | : | -800  | : | -400  | : | 0     | : | 400   | : | 800   | : | 1200  | : | 1600  | : | 2000  |
| Qc | : 0.007 | : | 0.008 | : | 0.011 | : | 0.014 | : | 0.018 | : | 0.024 | : | 0.026 | : | 0.019 | : | 0.013 | : | 0.010 | : | 0.008 |
| Cc | : 0.001 | : | 0.001 | : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.003 | : | 0.004 | : | 0.004 | : | 0.003 | : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.001 |

~~~~~

y=	800	:	Y-строка	4	Smax=	0.049	долей	ПДК	(x=	400.0	; напр.ветра=200)

x=	-2000	:	-1600	:	-1200	:	-800	:	-400	:	0	:	400	:	800	:	1200	:	1600	:	2000
Qc	: 0.007	:	0.010	:	0.013	:	0.018	:	0.027	:	0.042	:	0.049	:	0.025	:	0.017	:	0.012	:	0.009
Cc	: 0.001	:	0.001	:	0.002	:	0.003	:	0.004	:	0.006	:	0.007	:	0.004	:	0.003	:	0.002	:	0.001

~~~~~

|    |     |   |          |   |       |       |       |     |     |       |                   |
|----|-----|---|----------|---|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------------|
| y= | 400 | : | Y-строка | 5 | Smax= | 0.125 | долей | ПДК | (x= | 400.0 | ; напр.ветра=264) |
|----|-----|---|----------|---|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------------|

|      |         |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|------|---------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| x=   | -2000   | : | -1600 | : | -1200 | : | -800  | : | -400  | : | 0     | : | 400   | : | 800   | : | 1200  | : | 1600  | : | 2000  |
| Qc   | : 0.008 | : | 0.011 | : | 0.015 | : | 0.022 | : | 0.037 | : | 0.107 | : | 0.125 | : | 0.032 | : | 0.020 | : | 0.014 | : | 0.010 |
| Cc   | : 0.001 | : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.003 | : | 0.006 | : | 0.016 | : | 0.019 | : | 0.005 | : | 0.003 | : | 0.002 | : | 0.001 |
| Фоп: | 100     | : | 102   | : | 105   | : | 111   | : | 125   | : | 95    | : | 264   | : | 240   | : | 251   | : | 256   | : | 259   |
| Uоп: | 1.11    | : | 1.12  | : | 1.13  | : | 7.00  | : | 7.00  | : | 7.00  | : | 7.00  | : | 7.00  | : | 1.25  | : | 1.12  | : | 1.11  |
|      | :       | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     |
| Ви   | : 0.007 | : | 0.009 | : | 0.013 | : | 0.018 | : | 0.034 | : | 0.077 | : | 0.091 | : | 0.028 | : | 0.016 | : | 0.012 | : | 0.009 |
| Ки   | : 0156  | : | 0156  | : | 0156  | : | 0156  | : | 0156  | : | 6038  | : | 6038  | : | 0156  | : | 0156  | : | 0156  | : | 0156  |
| Ви   | :       | : | :     | : | 0.001 | : | 0.002 | : | 0.001 | : | 0.031 | : | 0.033 | : | 0.002 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | :     |
| Ки   | :       | : | :     | : | 6142  | : | 6142  | : | 6142  | : | 6039  | : | 6039  | : | 6142  | : | 6143  | : | 6143  | : | :     |
| Ви   | :       | : | :     | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | :     | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | :     |
| Ки   | :       | : | :     | : | 6143  | : | 6143  | : | 6143  | : | :     | : | 6143  | : | 6142  | : | 6142  | : | 6142  | : | :     |

~~~~~

y=	0	:	Y-строка	6	Smax=	0.187	долей	ПДК	(x=	0.0	; напр.ветра= 44)

x=	-2000	:	-1600	:	-1200	:	-800	:	-400	:	0	:	400	:	800	:	1200	:	1600	:	2000
Qc	: 0.008	:	0.011	:	0.015	:	0.024	:	0.045	:	0.187	:	0.084	:	0.038	:	0.021	:	0.014	:	0.010
Cc	: 0.001	:	0.002	:	0.002	:	0.004	:	0.007	:	0.028	:	0.013	:	0.006	:	0.003	:	0.002	:	0.002
Фоп:	89	:	89	:	89	:	89	:	90	:	44	:	270	:	270	:	271	:	271	:	271
Uоп:	1.11	:	1.12	:	1.15	:	7.00	:	6.41	:	7.00	:	5.02	:	7.00	:	7.00	:	1.12	:	1.11
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.007	:	0.010	:	0.013	:	0.021	:	0.045	:	0.075	:	0.084	:	0.037	:	0.018	:	0.012	:	0.009
Ки	: 0156	:	0156	:	0156	:	0156	:	0156	:	6142	:	0156	:	0156	:	0156	:	0156	:	0156
Ви	:	:	:	:	0.001	:	0.001	:	:	:	0.067	:	:	:	0.001	:	0.001	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	6142	:	6142	:	:	:	6143	:	:	:	6142	:	6143	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	0.001	:	0.001	:	:	:	0.030	:	:	:	0.001	:	0.001	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	6143	:	6143	:	:	:	6145	:	:	:	6143	:	6142	:	:	:	:

~~~~~

```

у=  -400 : Y-строка  7  Смах=  0.075 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра= 19)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.038: 0.075: 0.060: 0.033: 0.019: 0.013: 0.010:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   79 :   76 :   73 :   66 :   53 :   19 :  329 :  303 :  292 :  286 :  283 :
Uоп: 1.11 : 1.12 : 1.13 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.53 : 7.00 : 7.00 : 1.12 : 1.11 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.034: 0.055: 0.052: 0.029: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви :   :   : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:   :
Ки :   :   : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :   :
Ви :   :   : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:   :
Ки :   :   : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :   :
~~~~~

```

```

у= -800 : Y-строка 8 Смах= 0.038 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 10)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.038: 0.034: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

```

у= -1200 : Y-строка  9  Смах=  0.020 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  7)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

у= -1600 : Y-строка 10 Смах= 0.012 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 5)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

у= -2000 : Y-строка 11  Смах=  0.009 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  4)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

```

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1874839 доли ПДК _{мр}
	0.0281226 мг/м ³

~~~~~

Достигается при опасном направлении 44 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (М <sub>q</sub> ) --     | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000201 6142 | П1  | 0.006630                    | 0.074780      | 39.9      | 39.9   | 11.2789917      |
| 2    | 000201 6143 | П1  | 0.006630                    | 0.066798      | 35.6      | 75.5   | 10.0751095      |
| 3    | 000201 6145 | П1  | 0.002540                    | 0.030377      | 16.2      | 91.7   | 11.9593496      |
| 4    | 000201 6026 | П1  | 0.001310                    | 0.015046      | 8.0       | 99.7   | 11.4854946      |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.187000      | 99.7      |        |                 |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000483      | 0.3       |        |                 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

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=      87:  -284:      87:  -284:  -284:      87:  -284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     1211: 1211:  1448:  1448:  1611:  1685:  1685:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.021: 0.020: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.013:
Cс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0205327 доли ПДК _{мр}
	0.0030799 мг/м ³

~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 0156 | Т   | 0.1190                      | 0.017083      | 83.2     | 83.2   | 0.143557295    |
| 2    | 000201 6142 | П1  | 0.006630                    | 0.001396      | 6.8      | 90.0   | 0.210499614    |
| 3    | 000201 6143 | П1  | 0.006630                    | 0.001260      | 6.1      | 96.1   | 0.190078944    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.019739      | 96.1     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000794      | 3.9      |        |                |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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

ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

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]	

[illegible][illegible]

y=	-126:	-188:	-249:	-277:	-399:	-516:	-626:	-727:	-819:	-899:	-966:	-1020:	-1059:	-1072:	-1082:
x=	1168:	1159:	1144:	1137:	1106:	1060:	999:	926:	840:	743:	637:	523:	404:	332:	280:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:

[illegible]

y= -135: -53: -10:
 -----:-----:-----:
 x= -1017: -1023: -1025:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.018: 0.018: 0.018:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 202.0 м, Y= -1092.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0238593 доли ПДКмр |  
 | 0.0035789 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 358 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ---
1	000201 0156	Т	0.1190	0.016931	71.0	71.0	0.142278254
2	000201 6142	П1	0.006630	0.001968	8.3	79.2	0.296900034
3	000201 6143	П1	0.006630	0.001947	8.2	87.4	0.293610692
4	000201 6038	П1	0.006630	0.001356	5.7	93.1	0.204537377
5	000201 6145	П1	0.002540	0.000747	3.1	96.2	0.294235289
			В сумме =	0.022950	96.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000910	3.8		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н     | D     | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~~   |
| 000201 0005 | Т   | 5.0   | 0.20  | 2.40  | 0.0754  | 100.0 | 169    | 143    |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0142700 |
| 000201 0156 | Т   | 15.0  | 1.0   | 17.80 | 13.98   | 150.0 | 150    | 0      |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.6940000 |
| 000201 0159 | Т   | 10.0  | 0.50  | 6.40  | 1.26    | 100.0 | 70     | 70     |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0878000 |

|        |      |    |     |     |     |     |    |    |   |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|---|-----|-------|---|-----------|
| 000201 | 6026 | П1 | 2.0 | 0.0 | 139 | 153 | 2  | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0038600 |
| 000201 | 6038 | П1 | 2.0 | 0.0 | 210 | 380 | 1  | 1  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0044300 |
| 000201 | 6039 | П1 | 2.0 | 0.0 | 205 | 380 | 1  | 1  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0042800 |
| 000201 | 6142 | П1 | 2.0 | 0.0 | 150 | 150 | 10 | 1  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0044300 |
| 000201 | 6143 | П1 | 2.0 | 0.0 | 160 | 160 | 10 | 1  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0044300 |
| 000201 | 6145 | П1 | 2.0 | 0.0 | 140 | 150 | 1  | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0042800 |

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                                                  |             |                    |      |                                    |             |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------------------|-------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по<br>  всей площади, а См - концентрация одиночного источника,<br>  расположенного в центре симметрии, с суммарным М<br>  ~~~~~ |             |                    |      |                                    |             |               |
| _____ Источники _____                                                                                                                                                                            |             |                    |      | _____ Их расчетные параметры _____ |             |               |
| Номер                                                                                                                                                                                            | Код         | М                  | Тип  | См                                 | Um          | Xm            |
| -п/п-                                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | - [доли ПДК] -                     | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                                                                                                                                                                                | 000201 0005 | 0.014270           | Т    | 0.243549                           | 0.66        | 20.4          |
| 2                                                                                                                                                                                                | 000201 0156 | 0.694000           | Т    | 0.058124                           | 4.43        | 304.1         |
| 3                                                                                                                                                                                                | 000201 0159 | 0.087800           | Т    | 0.072791                           | 1.35        | 93.3          |
| 4                                                                                                                                                                                                | 000201 6026 | 0.003860           | П1   | 0.275732                           | 0.50        | 11.4          |
| 5                                                                                                                                                                                                | 000201 6038 | 0.004430           | П1   | 0.316448                           | 0.50        | 11.4          |
| 6                                                                                                                                                                                                | 000201 6039 | 0.004280           | П1   | 0.305733                           | 0.50        | 11.4          |
| 7                                                                                                                                                                                                | 000201 6142 | 0.004430           | П1   | 0.316448                           | 0.50        | 11.4          |
| 8                                                                                                                                                                                                | 000201 6143 | 0.004430           | П1   | 0.316448                           | 0.50        | 11.4          |
| 9                                                                                                                                                                                                | 000201 6145 | 0.004280           | П1   | 0.305733                           | 0.50        | 11.4          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                            |             |                    |      |                                    |             |               |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                                                   |             | 0.821780 г/с       |      |                                    |             |               |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                                                    |             | 2.211007 долей ПДК |      |                                    |             |               |
| -----                                                                                                                                                                                            |             |                    |      |                                    |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                                        |             | 0.65 м/с           |      |                                    |             |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

| y= | 2000 :   | Y-строка | 1      | Smax=  | 0.017  | долей  | ПДК    | (x=    | 0.0;   | напр.ветра=176) |        |
|----|----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|
| x= | -2000 :  | -1600:   | -1200: | -800:  | -400:  | 0:     | 400:   | 800:   | 1200:  | 1600:           | 2000:  |
| Qс | : 0.009: | 0.011:   | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.015: | 0.014: | 0.012:          | 0.010: |
| Cс | : 0.005: | 0.005:   | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006:          | 0.005: |



y= 1600 : Y-строка 2 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=175)  
 -----  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=193)

 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

 Qc : 0.012: 0.014: 0.019: 0.024: 0.030: 0.035: 0.035: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014:
 Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
 ~~~~~

y= 800 : Y-строка 4 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=200)  
 -----  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.042: 0.053: 0.055: 0.037: 0.028: 0.020: 0.015:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.026: 0.028: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:  
 Фоп: 109 : 114 : 120 : 129 : 145 : 169 : 200 : 221 : 234 : 242 : 248 :  
 Уоп: 1.28 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.47 : 6.47 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.030: 0.035: 0.030: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011:  
 Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 ~~~~~

y= 400 : Y-строка 5 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=159)

 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

 Qc : 0.014: 0.018: 0.026: 0.038: 0.057: 0.073: 0.064: 0.045: 0.032: 0.023: 0.017:
 Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.029: 0.037: 0.032: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008:
 Фоп: 100 : 102 : 106 : 112 : 125 : 159 : 220 : 240 : 251 : 256 : 259 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.41 : 4.23 : 3.86 : 3.12 : 5.77 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.039: 0.050: 0.023: 0.036: 0.024: 0.017: 0.012:
 Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.010: 0.017: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
 Ки : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 :
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6145 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~

у= 0 : У-строка 6 Стах= 0.133 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 45)

-----:

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qс : 0.014: 0.019: 0.027: 0.039: 0.056: 0.133: 0.061: 0.051: 0.035: 0.024: 0.017:

Сс : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.028: 0.066: 0.031: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009:

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 45 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.16 : 4.05 : 1.48 : 4.17 : 5.32 : 6.57 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.043: 0.072: 0.056: 0.042: 0.027: 0.018: 0.013:

Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0159 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.019: 0.006: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:

Ки : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0005 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.011: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 6145 : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~

у= -400 : У-строка 7 Стах= 0.069 долей ПДК (х= 400.0; напр.ветра=328)

-----:

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qс : 0.013: 0.018: 0.025: 0.036: 0.049: 0.068: 0.069: 0.048: 0.033: 0.023: 0.017:

Сс : 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.024: 0.034: 0.034: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008:

Фоп: 79 : 76 : 72 : 66 : 52 : 19 : 328 : 302 : 292 : 286 : 283 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.47 : 4.17 : 4.27 : 4.28 : 5.70 : 6.88 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.013: 0.019: 0.027: 0.038: 0.051: 0.050: 0.037: 0.025: 0.018: 0.012:

Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.004: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:

Ки : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0005 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 :

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0159 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~

у= -800 : У-строка 8 Стах= 0.048 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 10)

-----:

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qс : 0.013: 0.016: 0.022: 0.030: 0.039: 0.048: 0.046: 0.037: 0.027: 0.020: 0.015:

Сс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.024: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:

~~~~~

у= -1200 : У-строка 9 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 7)

-----:

```

x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.032: 0.031: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007:
~~~~~

```

```

y= -1600 : Y-строка 10  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=  5)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~

```

```

y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=  4)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1326923 доли ПДКмр|
|           0.0663462 мг/м3         |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 45 град.
и скорости ветра 1.48 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000201 0159	Т	0.0878	0.071886	54.2	54.2	0.818748534
2	000201 0005	Т	0.0143	0.019431	14.6	68.8	1.3616397
3	000201 6145	П1	0.004280	0.010567	8.0	76.8	2.4688144
4	000201 6142	П1	0.004430	0.010440	7.9	84.6	2.3566151
5	000201 6026	П1	0.003860	0.009261	7.0	91.6	2.3991389
6	000201 6143	П1	0.004430	0.009259	7.0	98.6	2.0899768
			В сумме =	0.130842	98.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.001850	1.4		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.
Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 7
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

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=	87:	-284:	87:	-284:	-284:	87:	-284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:							
x=	1211:	1211:	1448:	1448:	1611:	1685:	1685:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:							
Qс :	0.034:	0.033:	0.027:	0.027:	0.023:	0.022:	0.022:
Сс :	0.017:	0.017:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:
~~							

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0340184 доли ПДКмр
	0.0170092 мг/м3
~~	

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 6.67 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000201 0156	Т	0.6940	0.025924	76.2	76.2	0.037355080
2	000201 0159	Т	0.0878	0.005163	15.2	91.4	0.058798891
3	000201 0005	Т	0.0143	0.001038	3.1	94.4	0.072764061
4	000201 6142	П1	0.004430	0.000512	1.5	95.9	0.115628988


```

x=      981:  1020:  1055:  1087:  1115:  1140:  1162:  1179:  1193:  1203:  1209:  1211:  1211:  1209:  1175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.035:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.018:
~~~~~

```

```

y=     -126:  -188:  -249:  -277:  -399:  -516:  -626:  -727:  -819:  -899:  -966: -1020: -1059: -1072: -1082:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     1168:  1159:  1144:  1137:  1106:  1060:   999:   926:   840:   743:   637:   523:   404:   332:   280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~

```

```

y=    -1092: -1100: -1100: -1098: -1082: -1051: -1005:  -944:  -871:  -785:  -688:  -582:  -492:  -378:  -259:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      202:    77:    24:   -39:  -164:  -286:  -402:  -512:  -614:  -705:  -786:  -853:  -901:  -955:  -994:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~

```

```

y=     -135:   -53:   -10:
-----:-----:-----:
x=    -1017: -1023: -1025:
-----:-----:-----:
Qc : 0.031: 0.032: 0.032:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1144.0 м, Y= -249.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0358977 доли ПДКмр |
                                         |   0.0179488 мг/м3       |
                                         ~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 285 град.
 и скорости ветра 6.53 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000201 0156	Т	0.6940	0.027848	77.6	77.6	0.040127229
2	000201 0159	Т	0.0878	0.005486	15.3	92.9	0.062480256
3	000201 0005	Т	0.0143	0.000862	2.4	95.3	0.060432084
			В сумме =	0.034196	95.3		

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	000201 6025	0.00000098	П1	0.004362	0.50	11.4	
2	000201 6160	0.000070	П1	0.312520	0.50	11.4	
3	000201 6161	1.44E-9	П1	0.000006	0.50	11.4	
4	000201 6162	0.000040	П1	0.178583	0.50	11.4	
5	000201 6163	0.000050	П1	0.223228	0.50	11.4	

Суммарный Мq =	0.000161 г/с
Сумма См по всем источникам =	0.718699 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "АдинаЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "АдинаЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 4000, ширина (по Y)= 4000, шаг сетки= 400

Фоновая концентрация не задана

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

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

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


```

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

```

```

-----
у= 2000 : У-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=177)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
у= 1600 : У-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=176)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
у= 1200 : У-строка 3 Смах= 0.002 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=175)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
у= 800 : У-строка 4 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=173)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
у= 400 : У-строка 5 Смах= 0.009 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=169)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
у= 0 : У-строка 6 Смах= 0.049 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 36)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.049: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----:
y= -400 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=324)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----:
y= -800 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 8)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----:
y= -1200 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----:
y= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----:
y= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0492579 доли ПДКмр |
| 0.0003941 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 36 град.  
и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | ---M- (Mq) --               | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000201 6160 | П1   | 0.00007000                  | 0.049098      | 99.7     | 99.7   | 701.3933716     |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.049098      | 99.7     |        |                 |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000160      | 0.3      |        |                 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

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=	87:	-284:	87:	-284:	-284:	87:	-284:
-----	:	-----	:	-----	-----	:	-----
x=	1211:	1211:	1448:	1448:	1611:	1685:	1685:
-----	:	-----	:	-----	-----	:	-----
Qс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~							

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023677 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0000189 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 266 град.  
 и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-----------------------------|-----|---------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6160                 | П1  | 0.00007000    | 0.000984      | 41.5      | 41.5   | 14.0536785     |
| 2    | 000201 6163                 | П1  | 0.00005000    | 0.000745      | 31.5      | 73.0   | 14.9062719     |
| 3    | 000201 6162                 | П1  | 0.00004000    | 0.000625      | 26.4      | 99.4   | 15.6295261     |
|      | В сумме =                   |     |               | 0.002354      | 99.4      |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |               | 0.000013      | 0.6       |        |                |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{м.р} для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

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]	
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= -10: 10: 73: 197: 319: 436: 546: 709: 920: 1022: 1113: 1194: 1261: 1314: 1353:

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -1025: -1025: -1023: -1007:  -976:  -930:  -869:  -775:  -649:  -576:  -490:  -393:  -287:  -173:  -54:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1367: 1377: 1383: 1385: 1385: 1383: 1367: 1336: 1289: 1256: 1229: 1189: 1151: 1108: 1065:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 18: 70: 142: 195: 205: 268: 392: 514: 631: 692: 741: 798: 848: 895: 939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   1017:   968:   915:   862:   805:   749:   689:   629:   567:   506:   442:   381:   380:   317:   -63:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    981:  1020:  1055:  1087:  1115:  1140:  1162:  1179:  1193:  1203:  1209:  1211:  1211:  1209:  1175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -126: -188: -249: -277: -399: -516: -626: -727: -819: -899: -966: -1020: -1059: -1072: -1082:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1168: 1159: 1144: 1137: 1106: 1060: 999: 926: 840: 743: 637: 523: 404: 332: 280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=  -1092: -1100: -1100: -1098: -1082: -1051: -1005:  -944:  -871:  -785:  -688:  -582:  -492:  -378:  -259:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   202:   77:   24:   -39:  -164:  -286:  -402:  -512:  -614:  -705:  -786:  -853:  -901:  -955:  -994:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```
-----:-----:-----:
y= -135: -53: -10:
-----:-----:-----:
x= -1017: -1023: -1025:
-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

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

Координаты точки : X= 1137.0 м, Y= -277.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024929 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0000199 мг/м <sup>3</sup>          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 285 град.

и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (М _q) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6160	П1	0.00007000	0.001008	40.5	40.5	14.4057589
2	000201 6163	П1	0.00005000	0.000819	32.8	73.3	16.3741093
3	000201 6162	П1	0.00004000	0.000653	26.2	99.5	16.3166313
			В сумме =	0.002480	99.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000013	0.5		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н     | D     | Wo    | V1                  | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|-------------|-----|-------|-------|-------|---------------------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м <sup>3</sup> /с~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | ~~г/с~~   |
| 000201 0005 | Т   | 5.0   | 0.20  | 2.40  | 0.0754              | 100.0 | 169    | 143    |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.1310000 |
| 000201 0156 | Т   | 15.0  | 1.0   | 17.80 | 13.98               | 150.0 | 150    | 0      |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 1.670000  |
| 000201 0159 | Т   | 10.0  | 0.50  | 6.40  | 1.26                | 100.0 | 70     | 70     |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0926000 |
| 000201 6026 | П1  | 2.0   |       |       |                     | 0.0   | 139    | 153    | 2      | 2      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0707000 |
| 000201 6038 | П1  | 2.0   |       |       |                     | 0.0   | 210    | 380    | 1      | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0462000 |
| 000201 6039 | П1  | 2.0   |       |       |                     | 0.0   | 205    | 380    | 1      | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0405000 |
| 000201 6142 | П1  | 2.0   |       |       |                     | 0.0   | 150    | 150    | 10     | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0462000 |
| 000201 6143 | П1  | 2.0   |       |       |                     | 0.0   | 160    | 160    | 10     | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0462000 |
| 000201 6145 | П1  | 2.0   |       |       |                     | 0.0   | 140    | 150    | 1      | 10     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0405000 |

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.  
 Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |              |      |                        |             |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |      |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |              |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М            | Тип  | См                     | Um          | Xm            |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0005 | 0.131000     | Т    | 0.223580               | 0.66        | 20.4          |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 0156 | 1.670000     | Т    | 0.013986               | 4.43        | 304.1         |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 0159 | 0.092600     | Т    | 0.007677               | 1.35        | 93.3          |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000201 6026 | 0.070700     | П1   | 0.505032               | 0.50        | 11.4          |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000201 6038 | 0.046200     | П1   | 0.330021               | 0.50        | 11.4          |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000201 6039 | 0.040500     | П1   | 0.289304               | 0.50        | 11.4          |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000201 6142 | 0.046200     | П1   | 0.330021               | 0.50        | 11.4          |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000201 6143 | 0.046200     | П1   | 0.330021               | 0.50        | 11.4          |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 000201 6145 | 0.040500     | П1   | 0.289304               | 0.50        | 11.4          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |             |               |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 2.183900 г/с |      |                        |             |               |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 2.318945 долей ПДК     |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      | 0.54 м/с               |             |               |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.  
 Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.54 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вер.расч. :2      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=0, Y=0$

размеры: длина (по X) = 4000, ширина (по Y) = 4000, шаг сетки = 400

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 |               |

```

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

```

y= 2000 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=175)

|    |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |
|----|----|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|
|    | x= | -2000 | : | -1600 | : | -1200 | : | -800  | : | -400  | : | 0     | : | 400   | : | 800   | : | 1200  | : | 1600  | : | 2000  | : |
| QC | :  | 0.003 | : | 0.004 | : | 0.005 | : | 0.006 | : | 0.007 | : | 0.007 | : | 0.007 | : | 0.006 | : | 0.006 | : | 0.005 | : | 0.004 | : |
| Cc | :  | 0.017 | : | 0.020 | : | 0.024 | : | 0.029 | : | 0.033 | : | 0.035 | : | 0.035 | : | 0.032 | : | 0.028 | : | 0.024 | : | 0.020 | : |

y= 1600 : Y-строка 2 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=189)

|    |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |
|----|----|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|
|    | x= | -2000 | : | -1600 | : | -1200 | : | -800  | : | -400  | : | 0     | : | 400   | : | 800   | : | 1200  | : | 1600  | : | 2000  | : |
| QC | :  | 0.004 | : | 0.005 | : | 0.006 | : | 0.007 | : | 0.009 | : | 0.009 | : | 0.009 | : | 0.008 | : | 0.007 | : | 0.006 | : | 0.005 | : |
| Cc | :  | 0.020 | : | 0.024 | : | 0.031 | : | 0.037 | : | 0.043 | : | 0.046 | : | 0.046 | : | 0.042 | : | 0.037 | : | 0.030 | : | 0.023 | : |

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=193)



| x= | -2000 | -1600 | -1200 | -800  | -400  | 0     | 400   | 800   | 1200  | 1600  | 2000  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |
| Cc | 0.022 | 0.029 | 0.037 | 0.045 | 0.054 | 0.068 | 0.073 | 0.055 | 0.044 | 0.036 | 0.027 |

Y= 800 : Y-строка 4 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=201)

| x= | -2000 | -1600 | -1200 | -800  | -400  | 0     | 400   | 800   | 1200  | 1600  | 2000  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.015 | 0.022 | 0.027 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| Cc | 0.025 | 0.033 | 0.042 | 0.052 | 0.073 | 0.112 | 0.136 | 0.069 | 0.051 | 0.040 | 0.031 |

Y= 400 : Y-строка 5 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=149)

| x=  | -2000 | -1600 | -1200 | -800  | -400  | 0     | 400   | 800   | 1200  | 1600  | 2000  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.057 | 0.044 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.007 |
| Cc  | 0.026 | 0.035 | 0.044 | 0.058 | 0.092 | 0.284 | 0.219 | 0.080 | 0.054 | 0.042 | 0.033 |
| Фоп | 98    | 99    | 101   | 106   | 116   | 149   | 224   | 247   | 256   | 259   | 261   |
| Uоп | 1.43  | 1.36  | 1.16  | 1.16  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 1.14  | 1.15  | 1.44  |
| Ви  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.015 | 0.011 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| Ки  | 0156  | 0156  | 0156  | 0156  | 0005  | 6026  | 0005  | 0005  | 0156  | 0156  | 0156  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.012 | 0.010 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0005  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 0005  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.010 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6026  | 0005  | 0005  | 0005  | 6142  | 6142  | 6143  | 0156  | 0005  | 0005  | 0005  |

Y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 45)

| x=  | -2000 | -1600 | -1200 | -800  | -400  | 0     | 400   | 800   | 1200  | 1600  | 2000  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.020 | 0.079 | 0.056 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 |
| Cc  | 0.026 | 0.036 | 0.045 | 0.059 | 0.098 | 0.397 | 0.282 | 0.077 | 0.054 | 0.042 | 0.033 |
| Фоп | 87    | 86    | 85    | 83    | 75    | 45    | 301   | 282   | 277   | 275   | 274   |
| Uоп | 1.45  | 1.35  | 1.21  | 1.25  | 7.00  | 6.64  | 7.00  | 7.00  | 1.16  | 1.16  | 1.45  |
| Ви  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.022 | 0.015 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| Ки  | 0156  | 0156  | 0156  | 0156  | 0005  | 6026  | 0005  | 0005  | 0156  | 0156  | 0156  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.015 | 0.014 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 0005  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6142  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  |
| Ви  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.014 | 0.010 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки  | 6026  | 0005  | 0005  | 0005  | 6142  | 6143  | 6142  | 6142  | 0005  | 0005  | 0005  |

```

y= -400 : Y-строка 7  Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 17)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.031: 0.023: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.025: 0.034: 0.043: 0.056: 0.081: 0.153: 0.116: 0.070: 0.050: 0.041: 0.032:
~~~~~

```

```

y= -800 : Y-строка 8 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 10)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.023: 0.030: 0.039: 0.049: 0.067: 0.087: 0.080: 0.059: 0.045: 0.037: 0.028:
~~~~~

```

```

y= -1200 : Y-строка 9  Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.021: 0.026: 0.033: 0.040: 0.049: 0.056: 0.053: 0.045: 0.038: 0.031: 0.024:
~~~~~

```

```

y= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.036: 0.039: 0.038: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021:
~~~~~

```

```

y= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0794439 доли ПДКмр |
|                                     | 0.3972195 мг/м3          |



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107648 доли ПДКмр |  
 | 0.0538242 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 272 град.  
 и скорости ветра 1.17 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|-----------------------------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                           | 000201 0156 | Т   | 1.6700        | 0.003022      | 28.1     | 28.1   | 0.001809673    |
| 2                           | 000201 6026 | П1  | 0.0707        | 0.001636      | 15.2     | 43.3   | 0.023133706    |
| 3                           | 000201 0005 | Т   | 0.1310        | 0.001593      | 14.8     | 58.1   | 0.012157666    |
| 4                           | 000201 6143 | П1  | 0.0462        | 0.001087      | 10.1     | 68.2   | 0.023529649    |
| 5                           | 000201 6142 | П1  | 0.0462        | 0.001083      | 10.1     | 78.2   | 0.023444124    |
| 6                           | 000201 6145 | П1  | 0.0405        | 0.000939      | 8.7      | 86.9   | 0.023196744    |
| 7                           | 000201 6038 | П1  | 0.0462        | 0.000539      | 5.0      | 92.0   | 0.011670876    |
| 8                           | 000201 6039 | П1  | 0.0405        | 0.000474      | 4.4      | 96.4   | 0.011703087    |
| В сумме =                   |             |     |               | 0.010373      | 96.4     |        |                |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |               | 0.000392      | 3.6      |        |                |

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### 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=   | -10:   | 10:    | 73:    | 197:   | 319:   | 436:   | 546:   | 709:   | 920:   | 1022:  | 1113:  | 1194:  | 1261:  | 1314:  | 1353:  |
| x=   | -1025: | -1025: | -1023: | -1007: | -976:  | -930:  | -869:  | -775:  | -649:  | -576:  | -490:  | -393:  | -287:  | -173:  | -54:   |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.056: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1367:  | 1377:  | 1383:  | 1385:  | 1385:  | 1383:  | 1367:  | 1336:  | 1289:  | 1256:  | 1229:  | 1189:  | 1151:  | 1108:  | 1065:  |
| x=   | 18:    | 70:    | 142:   | 195:   | 205:   | 268:   | 392:   | 514:   | 631:   | 692:   | 741:   | 798:   | 848:   | 895:   | 939:   |
| Qc : | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.057: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.054: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1017:  | 968:   | 915:   | 862:   | 805:   | 749:   | 689:   | 629:   | 567:   | 506:   | 442:   | 381:   | 380:   | 317:   | -63:   |
| x=   | 981:   | 1020:  | 1055:  | 1087:  | 1115:  | 1140:  | 1162:  | 1179:  | 1193:  | 1203:  | 1209:  | 1211:  | 1211:  | 1209:  | 1175:  |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -126:  | -188:  | -249:  | -277:  | -399:  | -516:  | -626:  | -727:  | -819:  | -899:  | -966:  | -1020: | -1059: | -1072: | -1082: |
| x=   | 1168:  | 1159:  | 1144:  | 1137:  | 1106:  | 1060:  | 999:   | 926:   | 840:   | 743:   | 637:   | 523:   | 404:   | 332:   | 280:   |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc : | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.056: | 0.057: | 0.058: | 0.059: | 0.060: | 0.061: | 0.062: | 0.062: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1092: | -1100: | -1100: | -1098: | -1082: | -1051: | -1005: | -944:  | -871:  | -785:  | -688:  | -582:  | -492:  | -378:  | -259:  |
| x=   | 202:   | 77:    | 24:    | -39:   | -164:  | -286:  | -402:  | -512:  | -614:  | -705:  | -786:  | -853:  | -901:  | -955:  | -994:  |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc : | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.061: | 0.060: | 0.059: | 0.057: | 0.056: | 0.054: | 0.053: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: |

~~~~~

|    |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|
| y= | -135:  | -53:   | -10:   |
| x= | -1017: | -1023: | -1025: |

```

-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.010: 0.010:
Cс : 0.050: 0.050: 0.050:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=    202.0 м,    Y= -1092.0 м

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0124468 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0622342 мг/м3             |
| ~~~~~                               |                             |

Достигается при опасном направлении    358 град.  
и скорости ветра    7.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) --               | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/М --- |
| 1    | 000201 0156 | Т   | 1.6700                      | 0.006255      | 50.3     | 50.3   | 0.003745310    |
| 2    | 000201 0005 | Т   | 0.1310                      | 0.001256      | 10.1     | 60.3   | 0.009590656    |
| 3    | 000201 6026 | П1  | 0.0707                      | 0.001190      | 9.6      | 69.9   | 0.016837034    |
| 4    | 000201 6142 | П1  | 0.0462                      | 0.000789      | 6.3      | 76.2   | 0.017069310    |
| 5    | 000201 6143 | П1  | 0.0462                      | 0.000781      | 6.3      | 82.5   | 0.016909719    |
| 6    | 000201 6145 | П1  | 0.0405                      | 0.000685      | 5.5      | 88.0   | 0.016917152    |
| 7    | 000201 6038 | П1  | 0.0462                      | 0.000569      | 4.6      | 92.6   | 0.012310913    |
| 8    | 000201 6039 | П1  | 0.0405                      | 0.000505      | 4.1      | 96.7   | 0.012471896    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.012030      | 96.7     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000417      | 3.3      |        |                |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город            :010 Экибастуз.  
Объект            :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".  
Вар.расч.    :2            Расч.год: 2025 (СП)            Расчет проводился 28.05.2025 14:19  
Примесь        :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
                  ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

| Код            | Тип | Н     | D     | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~~   |
| 000201 6165 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 140    | 0      | 1      | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000700 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

|                                                                    |             |                    |      |                                    |           |          |      |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------------------|-----------|----------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |                    |      |                                    |           |          |      |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,            |             |                    |      |                                    |           |          |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                   |             |                    |      |                                    |           |          |      |
| ~~~~~                                                              |             |                    |      |                                    |           |          |      |
| _____ Источники _____                                              |             |                    |      | _____ Их расчетные параметры _____ |           |          |      |
| Номер                                                              | Код         | M                  | Тип  | Cm                                 | Um        | Xm       |      |
| -п/п-                                                              | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | - [доли ПДК]                       | --- [м/с] | ---- [м] | ---- |
| 1                                                                  | 000201 6165 | 0.000070           | П1   | 0.125008                           | 0.50      | 11.4     |      |
| ~~~~~                                                              |             |                    |      |                                    |           |          |      |
| Суммарный Mq =                                                     |             | 0.000070 г/с       |      |                                    |           |          |      |
| Сумма Cm по всем источникам =                                      |             | 0.125008 долей ПДК |      |                                    |           |          |      |
| -----                                                              |             |                    |      |                                    |           |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |             |                    |      | 0.50 м/с                           |           |          |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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 ( $U_{пр}$ ) 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 :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".  
 Вар.расч. :2      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 28.05.2025 14:19  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
           ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
                   размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

| 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

|             |          |        |                                                         |
|-------------|----------|--------|---------------------------------------------------------|
| y= 2000 :   | Y-строка | 1      | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)          |
| -----:      |          |        |                                                         |
| x= -2000 :  | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:              |
| -----:      | -----:   | -----: | -----:                                                  |
| Qс : 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| Сс : 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~       | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~                                                   |

|             |          |        |                                                         |
|-------------|----------|--------|---------------------------------------------------------|
| y= 1600 :   | Y-строка | 2      | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=175)          |
| -----:      |          |        |                                                         |
| x= -2000 :  | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:              |
| -----:      | -----:   | -----: | -----:                                                  |
| Qс : 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| Сс : 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~       | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~                                                   |

|             |          |        |                                                         |
|-------------|----------|--------|---------------------------------------------------------|
| y= 1200 :   | Y-строка | 3      | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)          |
| -----:      |          |        |                                                         |
| x= -2000 :  | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:              |
| -----:      | -----:   | -----: | -----:                                                  |
| Qс : 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| Сс : 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~       | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~                                                   |

|          |          |   |                                                |
|----------|----------|---|------------------------------------------------|
| y= 800 : | Y-строка | 4 | Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=170) |
|----------|----------|---|------------------------------------------------|





y= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)  
 -----:  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)
 -----:
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0096905 доли ПДКмр |  
 | 0.0001938 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.
 и скорости ветра 3.95 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>---	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6165	П1	0.00007000	0.009690	100.0	100.0	138.4356384
			В сумме =	0.009690	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

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|

~~~~~

y=	87:	-284:	87:	-284:	-284:	87:	-284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:							
x=	1211:	1211:	1448:	1448:	1611:	1685:	1685:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:							
Qс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Сс	: 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004377 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000088 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 265 град.
 и скорости ветра 0.72 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис> ---	---	M- (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000201 6165	П1	0.00007000	0.000438	100.0	100.0	6.2527976
В сумме =				0.000438	100.0		

~~~~~

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

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

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -10:   | 10:    | 73:    | 197:   | 319:   | 436:   | 546:   | 709:   | 920:   | 1022:  | 1113:  | 1194:  | 1261:  | 1314:  | 1353:  |
| x=   | -1025: | -1025: | -1023: | -1007: | -976:  | -930:  | -869:  | -775:  | -649:  | -576:  | -490:  | -393:  | -287:  | -173:  | -54:   |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1367:  | 1377:  | 1383:  | 1385:  | 1385:  | 1383:  | 1367:  | 1336:  | 1289:  | 1256:  | 1229:  | 1189:  | 1151:  | 1108:  | 1065:  |
| x=   | 18:    | 70:    | 142:   | 195:   | 205:   | 268:   | 392:   | 514:   | 631:   | 692:   | 741:   | 798:   | 848:   | 895:   | 939:   |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1017:  | 968:   | 915:   | 862:   | 805:   | 749:   | 689:   | 629:   | 567:   | 506:   | 442:   | 381:   | 380:   | 317:   | -63:   |
| x=   | 981:   | 1020:  | 1055:  | 1087:  | 1115:  | 1140:  | 1162:  | 1179:  | 1193:  | 1203:  | 1209:  | 1211:  | 1211:  | 1209:  | 1175:  |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -126:  | -188:  | -249:  | -277:  | -399:  | -516:  | -626:  | -727:  | -819:  | -899:  | -966:  | -1020: | -1059: | -1072: | -1082: |
| x=   | 1168:  | 1159:  | 1144:  | 1137:  | 1106:  | 1060:  | 999:   | 926:   | 840:   | 743:   | 637:   | 523:   | 404:   | 332:   | 280:   |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -1092: | -1100: | -1100: | -1098: | -1082: | -1051: | -1005: | -944: | -871: | -785: | -688: | -582: | -492: | -378: | -259: |
| x= | 202:   | 77:    | 24:    | -39:   | -164:  | -286:  | -402:  | -512: | -614: | -705: | -786: | -853: | -901: | -955: | -994: |

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

y= -135: -53: -10:
-----:-----:-----:
x= -1017: -1023: -1025:
-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1144.0 м, Y= -249.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004570 доли ПДКмр |  
| 0.0000091 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 284 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000201 6165	П1	0.00007000	0.000457	100.0	100.0	6.5280023
			В сумме =	0.000457	100.0		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н     | D     | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|-------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | ~~г/с~~   |
| 000201 6026 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 139    | 153    | 2      | 2      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0273300 |
| 000201 6038 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 210    | 380    | 1      | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0105400 |
| 000201 6039 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 205    | 380    | 1      | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0074300 |
| 000201 6142 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 150    | 150    | 10     | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0105400 |

|        |      |    |     |     |     |     |    |    |   |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|---|-----|-------|---|-----------|
| 000201 | 6143 | П1 | 2.0 | 0.0 | 160 | 160 | 10 | 1  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0105400 |
| 000201 | 6145 | П1 | 2.0 | 0.0 | 140 | 150 | 1  | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0074300 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |             |               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по<br>  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,<br>  расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |      |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                             |             |          |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                                 | Код         | M        | Тип  | Cm                     | Um          | Xm            |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                 | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                     | 000201 6026 | 0.027330 | П1   | 0.813444               | 0.50        | 11.4          |  |
| 2                                                                                                                                                                                     | 000201 6038 | 0.010540 | П1   | 0.313710               | 0.50        | 11.4          |  |
| 3                                                                                                                                                                                     | 000201 6039 | 0.007430 | П1   | 0.221145               | 0.50        | 11.4          |  |
| 4                                                                                                                                                                                     | 000201 6142 | 0.010540 | П1   | 0.313710               | 0.50        | 11.4          |  |
| 5                                                                                                                                                                                     | 000201 6143 | 0.010540 | П1   | 0.313710               | 0.50        | 11.4          |  |
| 6                                                                                                                                                                                     | 000201 6145 | 0.007430 | П1   | 0.221145               | 0.50        | 11.4          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |             |               |  |
| Суммарный Mq = 0.073810 г/с                                                                                                                                                           |             |          |      |                        |             |               |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 2.196864 долей ПДК                                                                                                                                      |             |          |      |                        |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                    |             |          |      |                        |             |               |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вер.расч. :2      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=0, Y=0$

размеры: длина (по X) = 4000, ширина (по Y) = 4000, шаг сетки = 400

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>mp</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 |              |

```

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

```

y= 2000 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=175)

[illegible]

y= 1600 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

|    |    |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |
|----|----|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|
|    | x= | -2000 | : | -1600 | : | -1200 | : | -800  | : | -400  | : | 0     | : | 400   | : | 800   | : | 1200  | : | 1600  | : | 2000  | : |
| QC | :  | 0.002 | : | 0.003 | : | 0.003 | : | 0.004 | : | 0.005 | : | 0.006 | : | 0.006 | : | 0.005 | : | 0.004 | : | 0.003 | : | 0.003 | : |
| Cc | :  | 0.003 | : | 0.003 | : | 0.004 | : | 0.005 | : | 0.006 | : | 0.007 | : | 0.007 | : | 0.006 | : | 0.005 | : | 0.004 | : | 0.003 | : |

|                                                                    |                                                                              |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| y= 1200 :                                                          | Y-строка 3                                                                   | Смах= 0.008 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=194) |
| -----:                                                             |                                                                              |                                                  |
| x= -2000 :                                                         | -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                     |                                                  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                              |                                                  |
| Qc :                                                               | 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: |                                                  |
| Cc :                                                               | 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: |                                                  |
| ~~~~~                                                              |                                                                              |                                                  |

|                                                                    |                                                                              |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| y= 800 :                                                           | Y-строка 4                                                                   | Смах= 0.017 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=203) |
| -----:                                                             |                                                                              |                                                  |
| x= -2000 :                                                         | -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                     |                                                  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                              |                                                  |
| Qc :                                                               | 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: |                                                  |
| Cc :                                                               | 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.021: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: |                                                  |
| ~~~~~                                                              |                                                                              |                                                  |

|                                                                    |                                                                              |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 400 :                                                           | Y-строка 5                                                                   | Смах= 0.049 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=150) |
| -----:                                                             |                                                                              |                                                |
| x= -2000 :                                                         | -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                     |                                                |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                              |                                                |
| Qc :                                                               | 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.049: 0.036: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: |                                                |
| Cc :                                                               | 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.017: 0.058: 0.043: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: |                                                |
| ~~~~~                                                              |                                                                              |                                                |

|                                                                    |                                                                              |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 0 :                                                             | Y-строка 6                                                                   | Смах= 0.076 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 43) |
| -----:                                                             |                                                                              |                                                |
| x= -2000 :                                                         | -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                     |                                                |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                              |                                                |
| Qc :                                                               | 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.016: 0.076: 0.047: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: |                                                |
| Cc :                                                               | 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.091: 0.056: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: |                                                |
| Фоп: 85 :                                                          | 84 : 82 : 78 : 74 : 43 : 301 : 287 : 281 : 278 : 276 :                       |                                                |
| Uоп: 1.88 :                                                        | 1.34 : 0.82 : 0.68 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.65 : 0.67 : 0.95 : 1.49 :        |                                                |
| :                                                                  | :                                                                            |                                                |
| Ви :                                                               | 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.039: 0.023: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: |                                                |
| Ки :                                                               | 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : |                                                |
| Ви :                                                               | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.014: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      |                                                |
| Ки :                                                               | : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :      |                                                |
| Ви :                                                               | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.013: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      |                                                |
| Ки :                                                               | : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :      |                                                |
| ~~~~~                                                              |                                                                              |                                                |

|                                                                    |                                                                              |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= -400 :                                                          | Y-строка 7                                                                   | Смах= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 15) |
| -----:                                                             |                                                                              |                                                |
| x= -2000 :                                                         | -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:                     |                                                |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                              |                                                |
| Qc :                                                               | 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: |                                                |



Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.021: 0.017: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004:

~~~~~

у= -800 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

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

~~~~~

у= -1200 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 6)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~

у= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

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

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

~~~~~

у= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

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

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

~~~~~

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

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0759122 доли ПДК _{мр}
	0.0910946 мг/м ³

~~~~~

Достигается при опасном направлении 43 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) --               | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- b=C/M --- |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-------|-------|-----------------|
| 1    | 000201 6026 | П1  | 0.0273                      | 0.038671      | 50.9  | 50.9  | 1.4149510       |
| 2    | 000201 6142 | П1  | 0.0105                      | 0.013666      | 18.0  | 68.9  | 1.2965732       |
| 3    | 000201 6143 | П1  | 0.0105                      | 0.012583      | 16.6  | 85.5  | 1.1938189       |
| 4    | 000201 6145 | П1  | 0.007430                    | 0.010650      | 14.0  | 99.5  | 1.4334216       |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.075570      | 99.5  |       |                 |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000342      | 0.5   |       |                 |

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

## 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=    | 87:    | -284:  | 87:    | -284:  | -284:  | 87:    | -284:  |
| ----- | :      | -----  | :      | -----  | :      | -----  | :      |
| x=    | 1211:  | 1211:  | 1448:  | 1448:  | 1611:  | 1685:  | 1685:  |
| ----- | :      | -----  | :      | -----  | :      | -----  | :      |
| Qс :  | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |
| Сс :  | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |

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

Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0073602 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0088322 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 276 град.

и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6026	П1	0.0273	0.002812	38.2	38.2	0.102897696
2	000201 6143	П1	0.0105	0.001112	15.1	53.3	0.105545960
3	000201 6142	П1	0.0105	0.001096	14.9	68.2	0.103986271
4	000201 6038	П1	0.0105	0.000925	12.6	80.8	0.087732382
5	000201 6145	П1	0.007430	0.000764	10.4	91.2	0.102864809
6	000201 6039	П1	0.007430	0.000651	8.8	100.0	0.087550908
			В сумме =	0.007360	100.0		

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

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 (Uпр) 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=	-10:	10:	73:	197:	319:	436:	546:	709:	920:	1022:	1113:	1194:	1261:	1314:	1353:
x=	-1025:	-1025:	-1023:	-1007:	-976:	-930:	-869:	-775:	-649:	-576:	-490:	-393:	-287:	-173:	-54:
Qс :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Сс :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

```

~~~~~
y= 1367: 1377: 1383: 1385: 1385: 1383: 1367: 1336: 1289: 1256: 1229: 1189: 1151: 1108: 1065:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 18: 70: 142: 195: 205: 268: 392: 514: 631: 692: 741: 798: 848: 895: 939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

y= 1017: 968: 915: 862: 805: 749: 689: 629: 567: 506: 442: 381: 380: 317: -63:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 981: 1020: 1055: 1087: 1115: 1140: 1162: 1179: 1193: 1203: 1209: 1211: 1211: 1209: 1175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

y= -126: -188: -249: -277: -399: -516: -626: -727: -819: -899: -966: -1020: -1059: -1072: -1082:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1168: 1159: 1144: 1137: 1106: 1060: 999: 926: 840: 743: 637: 523: 404: 332: 280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~

y= -1092: -1100: -1100: -1098: -1082: -1051: -1005: -944: -871: -785: -688: -582: -492: -378: -259:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 202: 77: 24: -39: -164: -286: -402: -512: -614: -705: -786: -853: -901: -955: -994:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
~~~~~

y= -135: -53: -10:
-----:-----:-----:
x= -1017: -1023: -1025:
-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1175.0 м, Y= -63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0074230 доли ПДК_{мр} |

| 0.0089077 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 285 град.  
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000201 6026 | П1  | 0.0273     | 0.002836      | 38.2     | 38.2   | 0.103784114    |
| 2    | 000201 6143 | П1  | 0.0105     | 0.001124      | 15.1     | 53.4   | 0.106640466    |
| 3    | 000201 6142 | П1  | 0.0105     | 0.001107      | 14.9     | 68.3   | 0.105003811    |
| 4    | 000201 6038 | П1  | 0.0105     | 0.000930      | 12.5     | 80.8   | 0.088220514    |
| 5    | 000201 6145 | П1  | 0.007430   | 0.000771      | 10.4     | 91.2   | 0.103763334    |
| 6    | 000201 6039 | П1  | 0.007430   | 0.000655      | 8.8      | 100.0  | 0.088167593    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.007423      | 100.0    |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~мг/с~~
000201 6025	П1	2.0				0.0	120	152	7	3	0	1.0	1.000	0	0.0003480
000201 6157	П1	2.0				0.0	70	75	3	2	0	1.0	1.000	0	0.4814000
000201 6158	П1	2.0				0.0	75	75	3	2	0	1.0	1.000	0	0.4814000
000201 6160	П1	2.0				0.0	50	70	16	24	0	1.0	1.000	0	0.0149000
000201 6161	П1	2.0				0.0	50	70	16	24	0	1.0	1.000	0	0.0000003
000201 6162	П1	2.0				0.0	141	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0139000
000201 6163	П1	2.0				0.0	150	-80	10	20	0	1.0	1.000	0	0.0193000
000201 6164	П1	2.0				0.0	70	75	9	1	0	1.0	1.000	0	0.0000020

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	000201 6025	0.000348	П1	0.012429	0.50	11.4	
2	000201 6157	0.481400	П1	17.193935	0.50	11.4	
3	000201 6158	0.481400	П1	17.193935	0.50	11.4	
4	000201 6160	0.014900	П1	0.532176	0.50	11.4	
5	000201 6161	0.00000030	П1	0.000011	0.50	11.4	
6	000201 6162	0.013900	П1	0.496460	0.50	11.4	
7	000201 6163	0.019300	П1	0.689329	0.50	11.4	
8	000201 6164	0.00000200	П1	0.000071	0.50	11.4	
~~							
Суммарный Мq =		1.011250 г/с					
Сумма См по всем источникам =		36.118347 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка_обозначений

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

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

y= 2000 :	Y-строка 1 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)										
-----:											
x= -2000 :	-1600:	-1200:	-800:	-400:	0:	400:	800:	1200:	1600:	2000:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс :	0.031:	0.036:	0.042:	0.048:	0.053:	0.056:	0.055:	0.050:	0.044:	0.038:	0.033:
Сс :	0.031:	0.036:	0.042:	0.048:	0.053:	0.056:	0.055:	0.050:	0.044:	0.038:	0.033:
Фоп:	133 :	139 :	147 :	156 :	166 :	178 :	190 :	201 :	210 :	218 :	225 :
Уоп:	2.82 :	2.44 :	2.10 :	1.84 :	1.66 :	1.59 :	1.61 :	1.76 :	2.00 :	2.31 :	2.68 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.015:	0.017:	0.020:	0.023:	0.026:	0.027:	0.026:	0.024:	0.021:	0.018:	0.016:
Ки :	6157 :	6157 :	6157 :	6157 :	6157 :	6157 :	6158 :	6158 :	6158 :	6158 :	6158 :
Ви :	0.015:	0.017:	0.020:	0.023:	0.026:	0.027:	0.026:	0.024:	0.021:	0.018:	0.016:
Ки :	6158 :	6158 :	6158 :	6158 :	6158 :	6158 :	6157 :	6157 :	6157 :	6157 :	6157 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6163 :	6163 :	6163 :	6163 :	6163 :	6163 :	6163 :	6163 :	6163 :	6163 :	6163 :
~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

у= 1600 :	Y-строка	2	Смах=	0.081	долей ПДК (х=	0.0;	напр.ветра=177)
-----:							

x=	-2000	:	-1600	:	-1200	:	-800	:	-400	:	0	:	400	:	800	:	1200	:	1600	:	2000
Qc	: 0.036:	0.043:	0.053:	0.065:	0.076:	0.081:	0.079:	0.069:	0.057:	0.047:	0.038:										
Cc	: 0.036:	0.043:	0.053:	0.065:	0.076:	0.081:	0.079:	0.069:	0.057:	0.047:	0.038:										
Фоп:	126	:	132	:	140	:	150	:	163	:	177	:	192	:	205	:	216	:	225	:	232
Uоп:	2.47	:	2.04	:	1.67	:	1.35	:	1.13	:	1.03	:	1.08	:	1.26	:	1.54	:	1.91	:	2.31
Ви	: 0.017:	0.021:	0.025:	0.031:	0.036:	0.039:	0.038:	0.033:	0.027:	0.022:	0.018:										
Ки	: 6157	:	6157	:	6157	:	6157	:	6157	:	6158	:	6158	:	6158	:	6158	:	6158	:	6158
Ви	: 0.017:	0.021:	0.025:	0.031:	0.036:	0.039:	0.038:	0.033:	0.027:	0.022:	0.018:										
Ки	: 6158	:	6158	:	6158	:	6158	:	6158	:	6157	:	6157	:	6157	:	6157	:	6157	:	6157
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:										
Ки	: 6163	:	6163	:	6163	:	6163	:	6163	:	6163	:	6163	:	6163	:	6163	:	6163	:	6163

~~~~~

|      |          |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                 |
|------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|
| y=   | 1200     | :      | У-строка | 3      | Смах=  | 0.119  | долей  | ПДК    | (x=    | 0.0;   | напр.ветра=176) |
| x=   | -2000    | :      | -1600    | :      | -1200  | :      | -800   | :      | -400   | :      | 0               |
| Qc   | : 0.041: | 0.052: | 0.068:   | 0.090: | 0.109: | 0.119: | 0.114: | 0.098: | 0.076: | 0.057: | 0.044:          |
| Cc   | : 0.041: | 0.052: | 0.068:   | 0.090: | 0.109: | 0.119: | 0.114: | 0.098: | 0.076: | 0.057: | 0.044:          |
| Фоп: | 119      | :      | 124      | :      | 132    | :      | 142    | :      | 157    | :      | 176             |
| Uоп: | 2.18     | :      | 1.70     | :      | 1.27   | :      | 0.89   | :      | 0.72   | :      | 0.71            |
| Ви   | : 0.020: | 0.025: | 0.033:   | 0.043: | 0.052: | 0.057: | 0.055: | 0.047: | 0.036: | 0.027: | 0.021:          |
| Ки   | : 6157   | :      | 6157     | :      | 6157   | :      | 6157   | :      | 6157   | :      | 6158            |
| Ви   | : 0.019: | 0.025: | 0.033:   | 0.043: | 0.052: | 0.057: | 0.055: | 0.047: | 0.036: | 0.027: | 0.021:          |
| Ки   | : 6158   | :      | 6158     | :      | 6158   | :      | 6158   | :      | 6158   | :      | 6157            |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001:   | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001:          |
| Ки   | : 6163   | :      | 6163     | :      | 6163   | :      | 6160   | :      | 6163   | :      | 6163            |

~~~~~

y=	800	:	У-строка	4	Смах=	0.209	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра=174)
x=	-2000	:	-1600	:	-1200	:	-800	:	-400	:	0
Qc	: 0.045:	0.061:	0.087:	0.119:	0.161:	0.209:	0.177:	0.132:	0.098:	0.069:	0.050:
Cc	: 0.045:	0.061:	0.087:	0.119:	0.161:	0.209:	0.177:	0.132:	0.098:	0.069:	0.050:
Фоп:	110	:	114	:	120	:	130	:	147	:	174
Uоп:	1.95	:	1.44	:	0.95	:	0.72	:	0.73	:	7.00
Ви	: 0.022:	0.029:	0.041:	0.057:	0.077:	0.101:	0.085:	0.063:	0.047:	0.033:	0.024:
Ки	: 6157	:	6157	:	6157	:	6157	:	6157	:	6158
Ви	: 0.022:	0.029:	0.041:	0.057:	0.077:	0.101:	0.085:	0.063:	0.047:	0.033:	0.024:
Ки	: 6158	:	6158	:	6158	:	6158	:	6157	:	6157
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Ки	: 6163	:	6163	:	6163	:	6163	:	6160	:	6160


```

~~~~~
у=   400 : У-строка  5  Смах=  0.847 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=167)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.049: 0.068: 0.100: 0.148: 0.326: 0.847: 0.484: 0.177: 0.114: 0.079: 0.055:
Сс : 0.049: 0.068: 0.100: 0.148: 0.326: 0.847: 0.484: 0.177: 0.114: 0.079: 0.055:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  111 :  125 :  167 :  225 :  246 :  254 :  258 :  260 :
Уоп: 1.81 : 1.28 : 0.74 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 1.08 : 1.61 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.033: 0.048: 0.071: 0.159: 0.415: 0.240: 0.085: 0.055: 0.038: 0.026:
Ки : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 :
Ви : 0.023: 0.033: 0.048: 0.071: 0.156: 0.412: 0.236: 0.085: 0.054: 0.037: 0.026:
Ки : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6163 : 6163 : 6160 : 6163 : 6160 : 6160 : 6160 : 6160 : 6163 : 6163 : 6163 :
~~~~~

```

```

~~~~~
у=     0 : У-строка  6  Смах=  4.123 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра= 44)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.070: 0.104: 0.159: 0.447: 4.123: 0.831: 0.206: 0.119: 0.081: 0.056:
Сс : 0.050: 0.070: 0.104: 0.159: 0.447: 4.123: 0.831: 0.206: 0.119: 0.081: 0.056:
Фоп:   88 :   88 :   87 :   85 :   81 :   44 :  283 :  276 :  274 :  273 :  272 :
Уоп: 1.78 : 1.23 : 0.72 : 0.72 : 7.00 : 1.39 : 7.00 : 7.00 : 0.71 : 1.03 : 1.59 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.034: 0.050: 0.076: 0.221: 2.085: 0.415: 0.101: 0.057: 0.039: 0.027:
Ки : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 :
Ви : 0.024: 0.033: 0.050: 0.076: 0.217: 1.974: 0.405: 0.100: 0.057: 0.039: 0.027:
Ки : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.007: 0.063: 0.011: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6163 : 6163 : 6163 : 6160 : 6160 : 6160 : 6160 : 6160 : 6163 : 6163 : 6163 :
~~~~~

```

```

~~~~~
у=  -400 : У-строка  7  Смах=  0.442 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  9)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.048: 0.066: 0.097: 0.138: 0.241: 0.442: 0.333: 0.162: 0.110: 0.076: 0.054:
Сс : 0.048: 0.066: 0.097: 0.138: 0.241: 0.442: 0.333: 0.162: 0.110: 0.076: 0.054:
Фоп:   77 :   74 :   70 :   62 :   45 :    9 :  325 :  303 :  293 :  287 :  284 :
Уоп: 1.86 : 1.32 : 0.80 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 1.13 : 1.66 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.032: 0.046: 0.066: 0.118: 0.217: 0.156: 0.077: 0.052: 0.036: 0.026:
Ки : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 :
~~~~~

```

```

Ви : 0.023: 0.031: 0.046: 0.066: 0.117: 0.217: 0.156: 0.076: 0.052: 0.036: 0.025:
Ки : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6160 : 6160 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 :
~~~~~

```

```

-----
у= -800 : Y-строка 8  Смах= 0.160 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 5)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.044: 0.058: 0.080: 0.108: 0.138: 0.160: 0.149: 0.119: 0.091: 0.065: 0.048:
Сс : 0.044: 0.058: 0.080: 0.108: 0.138: 0.160: 0.149: 0.119: 0.091: 0.065: 0.048:
Фоп: 67 : 63 : 56 : 45 : 29 : 5 : 340 : 320 : 308 : 300 : 294 :
Уоп: 2.02 : 1.53 : 1.06 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.90 : 1.35 : 1.84 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.028: 0.038: 0.052: 0.066: 0.076: 0.071: 0.057: 0.043: 0.031: 0.023:
Ки : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 :
Ви : 0.021: 0.028: 0.038: 0.051: 0.066: 0.076: 0.070: 0.056: 0.043: 0.031: 0.023:
Ки : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 :
~~~~~

```

```

-----
у= -1200 : Y-строка 9  Смах= 0.105 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 3)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.039: 0.049: 0.062: 0.080: 0.097: 0.105: 0.101: 0.087: 0.069: 0.053: 0.042:
Сс : 0.039: 0.049: 0.062: 0.080: 0.097: 0.105: 0.101: 0.087: 0.069: 0.053: 0.042:
Фоп: 58 : 53 : 45 : 35 : 20 : 3 : 346 : 330 : 318 : 310 : 303 :
Уоп: 2.27 : 1.82 : 1.41 : 1.06 : 0.80 : 0.71 : 0.74 : 0.95 : 1.27 : 1.67 : 2.10 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.023: 0.030: 0.038: 0.046: 0.050: 0.048: 0.041: 0.033: 0.025: 0.020:
Ки : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.030: 0.038: 0.046: 0.050: 0.048: 0.041: 0.033: 0.025: 0.020:
Ки : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 :
~~~~~

```

```

-----
у= -1600 : Y-строка 10  Смах= 0.070 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 3)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.034: 0.041: 0.049: 0.058: 0.066: 0.070: 0.069: 0.061: 0.052: 0.044: 0.037:
Сс : 0.034: 0.041: 0.049: 0.058: 0.066: 0.070: 0.069: 0.061: 0.052: 0.044: 0.037:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 28 : 16 : 3 : 349 : 337 : 326 : 318 : 311 :

```

Уоп: 2.59 : 2.18 : 1.82 : 1.52 : 1.32 : 1.24 : 1.28 : 1.44 : 1.70 : 2.04 : 2.44 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.033: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017:
 Ки : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 :
 Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017:
 Ки : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 :
 ~~~~~

y= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)  
 -----:  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:  
 Qc : 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.048: 0.050: 0.049: 0.046: 0.041: 0.036: 0.031:  
 Cc : 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.048: 0.050: 0.049: 0.046: 0.041: 0.036: 0.031:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.1226778 доли ПДКмр |
 | 4.1226778 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 44 град.  
 и скорости ветра 1.39 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |          |        |              |       |     |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|-------|-----|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |     |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M | --- |
| 1                 | 000201 6157 | П1  | 0.4814                      | 2.084646      | 50.6     | 50.6   | 4.3303809    |       |     |
| 2                 | 000201 6158 | П1  | 0.4814                      | 1.974209      | 47.9     | 98.5   | 4.1009741    |       |     |
|                   |             |     | В сумме =                   | 4.058855      | 98.5     |        |              |       |     |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.063823      | 1.5      |        |              |       |     |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

| 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=                                               | 87:    | -284:  | 87:    | -284:  | -284:  | 87:    | -284:  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                               | 1211:  | 1211:  | 1448:  | 1448:  | 1611:  | 1685:  | 1685:  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                             | 0.118: | 0.113: | 0.095: | 0.091: | 0.077: | 0.075: | 0.072: |
| Сс :                                             | 0.118: | 0.113: | 0.095: | 0.091: | 0.077: | 0.075: | 0.072: |
| Фоп:                                             | 269 :  | 287 :  | 269 :  | 284 :  | 283 :  | 269 :  | 282 :  |
| Uоп:                                             | 0.71 : | 0.71 : | 0.83 : | 0.89 : | 1.10 : | 1.15 : | 1.20 : |
| :                                                | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                                             | 0.057: | 0.054: | 0.045: | 0.043: | 0.037: | 0.036: | 0.034: |
| Ки :                                             | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : |
| Ви :                                             | 0.056: | 0.053: | 0.045: | 0.043: | 0.037: | 0.036: | 0.034: |
| Ки :                                             | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : |
| Ви :                                             | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки :                                             | 6163 : | 6163 : | 6163 : | 6163 : | 6163 : | 6163 : | 6163 : |
| ~~~~~                                            |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X= 1211.0 м,    Y= 87.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1184122 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1184122 мг/м3          |
| ~~~~~                               |                          |

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000201 6158 | П1   | 0.4814     | 0.056559      | 47.8     | 47.8   | 0.117488742     |
| 2    | 000201 6157 | П1   | 0.4814     | 0.056282      | 47.5     | 95.3   | 0.116914190     |

|  |                             |          |      |  |
|--|-----------------------------|----------|------|--|
|  | В сумме =                   | 0.112842 | 95.3 |  |
|  | Суммарный вклад остальных = | 0.005571 | 4.7  |  |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

Фоновая концентрация не задана

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

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

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=   | -10:   | 10:    | 73:    | 197:   | 319:   | 436:   | 546:   | 709:   | 920:   | 1022:  | 1113:  | 1194:  | 1261:  | 1314:  | 1353:  |
| x=   | -1025: | -1025: | -1023: | -1007: | -976:  | -930:  | -869:  | -775:  | -649:  | -576:  | -490:  | -393:  | -287:  | -173:  | -54:   |
| Qс : | 0.123: | 0.123: | 0.123: | 0.124: | 0.126: | 0.127: | 0.129: | 0.128: | 0.121: | 0.117: | 0.113: | 0.110: | 0.107: | 0.105: | 0.103: |
| Сс : | 0.123: | 0.123: | 0.123: | 0.124: | 0.126: | 0.127: | 0.129: | 0.128: | 0.121: | 0.117: | 0.113: | 0.110: | 0.107: | 0.105: | 0.103: |
| Фоп: | 86 :   | 87 :   | 90 :   | 97 :   | 103 :  | 110 :  | 117 :  | 127 :  | 140 :  | 146 :  | 152 :  | 157 :  | 163 :  | 169 :  | 174 :  |
| Уоп: | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.062: | 0.061: | 0.058: | 0.056: | 0.054: | 0.053: | 0.051: | 0.050: | 0.049: |
| Ки : | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : | 6157 : |
| Ви : | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.058: | 0.056: | 0.054: | 0.053: | 0.051: | 0.050: | 0.049: |
| Ки : | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : | 6158 : |
| 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: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6163 : | 6163 : | 6163 : | 6163 : | 6163 : | 6163 : | 6163 : | 6163 : | 6163 : | 6163 : | 6163 : | 6163 : | 6163 : | 6160 : | 6160 : |

~~~~~



```

Ви : 0.002: 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:
Ки : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 :
~~~~~

y= -1092: -1100: -1100: -1098: -1082: -1051: -1005: -944: -871: -785: -688: -582: -492: -378: -259:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 202: 77: 24: -39: -164: -286: -402: -512: -614: -705: -786: -853: -901: -955: -994:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.119: 0.120: 0.120: 0.121:
Сс : 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.119: 0.120: 0.120: 0.121:
Фоп: 354 : 0 : 3 : 6 : 12 : 18 : 24 : 30 : 36 : 42 : 49 : 55 : 60 : 66 : 73 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058:
Ки : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 6157 : 6157 : 6157 : 6157 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 : 6158 :
Ви : 0.003: 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:
Ки : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 : 6163 :
~~~~~

```

```

y= -135: -53: -10:
-----:-----:-----:
x= -1017: -1023: -1025:
-----:-----:-----:
Qс : 0.121: 0.122: 0.123:
Сс : 0.121: 0.122: 0.123:
Фоп: 79 : 84 : 86 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 :
: : : :
Ви : 0.058: 0.059: 0.059:
Ки : 6157 : 6157 : 6157 :
Ви : 0.058: 0.058: 0.058:
Ки : 6158 : 6158 : 6158 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6163 : 6163 : 6163 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -869.0 м, Y= 546.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1288431 доли ПДК _{мр}
	0.1288431 мг/м ³

~~~~~

Достигается при опасном направлении 117 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Примесь :2904 - Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР) : индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~М~~	~~М~~	~М/с~	~М3/с~~	градС	~~~М~~~	~~~М~~~	~~~М~~~	~~~М~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~Г/с~~
000201 0159	T	10.0	0.50	6.40	1.26	100.0	70	70				3.0	1.000	0	0.0015000

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000201 0159	0.001500	Т	0.093268	1.35	46.7
~~						
Суммарный Mq =		0.001500 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.093268 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.35 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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= 1.35 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 2000 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

-----:

x=	-2000	:	-1600	:	-1200	:	-800	:	-400	:	0	:	400	:	800	:	1200	:	1600	:	2000	
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	
Qc	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.001	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000
Cc	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000

~~~~~

|       |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       |                 |       |
|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-----------------|-------|
| y=    | 1600  | :     | Y-строка | 2     | Smax= | 0.001 | долей | ПДК   | (x=  | 0.0;  | напр.ветра=177) |       |
| ----- | :     | ----- | :        | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :    | ----- | :               |       |
| x=    | -2000 | :     | -1600    | :     | -1200 | :     | -800  | :     | -400 | :     | 0               |       |
| ----- | :     | ----- | :        | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :    | ----- | :               |       |
| Qc    | :     | 0.000 | :        | 0.000 | :     | 0.000 | :     | 0.001 | :    | 0.001 | :               | 0.001 |
| Cc    | :     | 0.000 | :        | 0.000 | :     | 0.000 | :     | 0.000 | :    | 0.000 | :               | 0.000 |

~~~~~

y=	1200	:	Y-строка	3	Smax=	0.002	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра=176)	
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	
x=	-2000	:	-1600	:	-1200	:	-800	:	-400	:	0	
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	
Qc	:	0.000	:	0.000	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.002
Cc	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000

~~~~~

|       |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       |                 |       |
|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-----------------|-------|
| y=    | 800   | :     | Y-строка | 4     | Smax= | 0.005 | долей | ПДК   | (x=  | 0.0;  | напр.ветра=175) |       |
| ----- | :     | ----- | :        | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :    | ----- | :               |       |
| x=    | -2000 | :     | -1600    | :     | -1200 | :     | -800  | :     | -400 | :     | 0               |       |
| ----- | :     | ----- | :        | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :    | ----- | :               |       |
| Qc    | :     | 0.000 | :        | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.002 | :    | 0.004 | :               | 0.005 |
| Cc    | :     | 0.000 | :        | 0.000 | :     | 0.000 | :     | 0.000 | :    | 0.000 | :               | 0.000 |

~~~~~

y=	400	:	Y-строка	5	Smax=	0.016	долей	ПДК	(x=	0.0;	напр.ветра=168)	
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	
x=	-2000	:	-1600	:	-1200	:	-800	:	-400	:	0	
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	
Qc	:	0.000	:	0.001	:	0.001	:	0.003	:	0.007	:	0.016
Cc	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000

~~~~~

|       |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       |                 |       |
|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-----------------|-------|
| y=    | 0     | :     | Y-строка | 6     | Smax= | 0.068 | долей | ПДК   | (x=  | 0.0;  | напр.ветра= 45) |       |
| ----- | :     | ----- | :        | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :    | ----- | :               |       |
| x=    | -2000 | :     | -1600    | :     | -1200 | :     | -800  | :     | -400 | :     | 0               |       |
| ----- | :     | ----- | :        | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :    | ----- | :               |       |
| Qc    | :     | 0.000 | :        | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.003 | :    | 0.009 | :               | 0.068 |
| Cc    | :     | 0.000 | :        | 0.000 | :     | 0.000 | :     | 0.000 | :    | 0.001 | :               | 0.000 |
| Фоп:  | :     | 88    | :        | 87    | :     | 85    | :     | 82    | :    | 45    | :               | 282   |
| Uоп:  | :     | 7.00  | :        | 7.00  | :     | 7.00  | :     | 6.35  | :    | 1.62  | :               | 2.85  |

~~~~~

```

у=  -400 : Y-строка  7  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  8)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.009: 0.007: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

у=  -800 : Y-строка  8  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  5)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

у= -1200 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  3)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

у= -1600 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  2)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

у= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  2)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0679602 доли ПДКмр
		0.0013592 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 1.62 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 0159 | Т   | 0.001500      | 0.067960      | 100.0    | 100.0  | 45.3068199     |
|      |             |     | В сумме =     | 0.067960      | 100.0    |        |                |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

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|
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 87:    | -284:  | 87:    | -284:  | -284:  | 87:    | -284:  |
| x=   | 1211:  | 1211:  | 1448:  | 1448:  | 1611:  | 1685:  | 1685:  |
| Qс : | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015136 доли ПДКмр|

| 0.0000303 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 0159 | Т   | 0.001500      | 0.001514      | 100.0    | 100.0  | 1.0090922      |
|      |             |     | В сумме =     | 0.001514      | 100.0    |        |                |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

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 (Ump) 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=	-10:	10:	73:	197:	319:	436:	546:	709:	920:	1022:	1113:	1194:	1261:	1314:	1353:
x=	-1025:	-1025:	-1023:	-1007:	-976:	-930:	-869:	-775:	-649:	-576:	-490:	-393:	-287:	-173:	-54:
Qс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	1367:	1377:	1383:	1385:	1385:	1383:	1367:	1336:	1289:	1256:	1229:	1189:	1151:	1108:	1065:
x=	18:	70:	142:	195:	205:	268:	392:	514:	631:	692:	741:	798:	848:	895:	939:

```

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

y= 1017: 968: 915: 862: 805: 749: 689: 629: 567: 506: 442: 381: 380: 317: -63:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 981: 1020: 1055: 1087: 1115: 1140: 1162: 1179: 1193: 1203: 1209: 1211: 1211: 1209: 1175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -126: -188: -249: -277: -399: -516: -626: -727: -819: -899: -966: -1020: -1059: -1072: -1082:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1168: 1159: 1144: 1137: 1106: 1060: 999: 926: 840: 743: 637: 523: 404: 332: 280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1092: -1100: -1100: -1098: -1082: -1051: -1005: -944: -871: -785: -688: -582: -492: -378: -259:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 202: 77: 24: -39: -164: -286: -402: -512: -614: -705: -786: -853: -901: -955: -994:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -135: -53: -10:
-----:-----:-----:
x= -1017: -1023: -1025:
-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -869.0 м, Y= 546.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0018725 доли ПДК _{мр}
	0.0000374 мг/м ³

~~~~~

Достигается при опасном направлении 117 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000201 0159 | Т   | 0.001500      | 0.001872      | 100.0    | 100.0  | 1.2483087      |
|      |             |     | В сумме =     | 0.001872      | 100.0    |        |                |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н     | D     | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~    |
| 000201 0005 | Т   | 5.0   | 0.20  | 2.40  | 0.0754 | 100.0 | 169   | 143   |       |       |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0605000 |
| 000201 0156 | Т   | 15.0  | 1.0   | 17.80 | 13.98  | 150.0 | 150   | 0     |       |       |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0693000 |
| 000201 6008 | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 170   | 146   | 4     | 4     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0345000 |
| 000201 6144 | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 169   | 145   | 1     | 1     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000003 |
| 000201 6149 | П1  | 3.0   |       |       |        | 0.0   | 50    | 0     | 150   | 20    | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.3018000 |
| 000201 6153 | П1  | 3.0   |       |       |        | 0.0   | 176   | 0     | 1     | 1     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0827000 |
| 000201 6154 | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 173   | 0     | 1     | 3     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0014000 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Источники                                 |             |                     |      | Их расчетные параметры |             |               |
|-------------------------------------------|-------------|---------------------|------|------------------------|-------------|---------------|
| Номер                                     | Код         | М                   | Тип  | См                     | Um          | Xm            |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----               | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                         | 000201 0005 | 0.060500            | Т    | 5.162822               | 0.66        | 10.2          |
| 2                                         | 000201 0156 | 0.069300            | Т    | 0.029020               | 4.43        | 152.1         |
| 3                                         | 000201 6008 | 0.034500            | П1   | 12.322201              | 0.50        | 5.7           |
| 4                                         | 000201 6144 | 0.00000030          | П1   | 0.000107               | 0.50        | 5.7           |
| 5                                         | 000201 6149 | 0.301800            | П1   | 41.851292              | 0.50        | 8.5           |
| 6                                         | 000201 6153 | 0.082700            | П1   | 11.468196              | 0.50        | 8.5           |
| 7                                         | 000201 6154 | 0.001400            | П1   | 0.500031               | 0.50        | 5.7           |
| ~~~~~                                     |             |                     |      |                        |             |               |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.550200 г/с        |      |                        |             |               |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 71.333664 долей ПДК |      |                        |             |               |
| -----                                     |             |                     |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.51 м/с            |      |                        |             |               |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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



ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=0, Y=0$

размеры: длина (по X) = 4000, ширина (по Y) = 4000, шаг сетки= 400

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.]

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

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

|    |                                    |    |
|----|------------------------------------|----|
| Ки | - код источника для верхней строки | Ви |
|----|------------------------------------|----|

[illegible]

| -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2000 : Y-строка 1 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

_____ •

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:

Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 1600 : Y-строка 2 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

_____ •

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.035: 0.035: 0.032: 0.027: 0.021: 0.017:

Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

~~~~~

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=194)

\_\_\_\_\_ :

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

-----

Qc : 0.018: 0.023: 0.029: 0.038: 0.048: 0.055: 0.056: 0.048: 0.036: 0.027: 0.020:

Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:

Фоп: 119 : 125 : 132 : 143 : 157 : 175 : 194 : 211 : 223 : 232 : 238 :

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

[illegible]

Ви : 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.029: 0.032: 0.031: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012:

Ки : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 :

```

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

```

у= 800 : Y-строка 4 Смах= 0.102 долей ПДК (х= 400.0; напр.ветра=201)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qс : 0.020: 0.027: 0.038: 0.054: 0.073: 0.092: 0.102: 0.074: 0.049: 0.033: 0.024:
Сс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.028: 0.031: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007:
Фоп: 110 : 115 : 121 : 132 : 148 : 172 : 201 : 222 : 235 : 243 : 248 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.018: 0.025: 0.037: 0.050: 0.054: 0.055: 0.042: 0.028: 0.019: 0.014:
Ки : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 0005 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0156 : 0156 : 0005 : 6008 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

```

-----
у=   400 : Y-строка  5  Смах=  0.292 долей ПДК (х=   400.0; напр.ветра=221)
-----
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----
Qс : 0.022: 0.031: 0.047: 0.077: 0.142: 0.226: 0.292: 0.110: 0.061: 0.038: 0.026:
Сс : 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.043: 0.068: 0.088: 0.033: 0.018: 0.012: 0.008:
Фоп:  100 :  103 :  107 :  114 :  131 :  173 :  221 :  242 :  251 :  256 :  259 :
Уоп:  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: 0.020: 0.032: 0.055: 0.119: 0.224: 0.148: 0.067: 0.036: 0.023: 0.015:
Ки : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.015: 0.001: 0.077: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 0005 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.001: 0.054: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 6008 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

```

у= 0 : Y-строка 6 Смах= 6.332 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 90)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qс : 0.023: 0.033: 0.052: 0.096: 0.330: 6.332: 0.909: 0.136: 0.066: 0.040: 0.027:
Сс : 0.007: 0.010: 0.016: 0.029: 0.099: 1.899: 0.273: 0.041: 0.020: 0.012: 0.008:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 90 : 90 : 270 : 270 : 271 : 271 : 271 :

```

```

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.61 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.015: 0.021: 0.035: 0.068: 0.274: 6.156: 0.550: 0.088: 0.040: 0.024: 0.016:
Ки : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.040: 0.168: 0.329: 0.034: 0.013: 0.008: 0.005:
Ки : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.004: 0.023: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0156 : 0156 : 0156 : 6154 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0005 :
~~~~~

```

```

-----
у= -400 : Y-строка 7 Смах= 0.239 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 10)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.022: 0.031: 0.049: 0.083: 0.162: 0.239: 0.170: 0.099: 0.057: 0.037: 0.025:
Сс : 0.007: 0.009: 0.015: 0.025: 0.049: 0.072: 0.051: 0.030: 0.017: 0.011: 0.008:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 65 : 49 : 10 : 322 : 300 : 291 : 286 : 283 :
Уоп: 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: 0.020: 0.032: 0.057: 0.119: 0.213: 0.138: 0.065: 0.035: 0.022: 0.015:
Ки : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.015: 0.010: 0.021: 0.022: 0.012: 0.007: 0.005:
Ки : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 0005 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0156 : 0005 : 6008 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0005 :
~~~~~

```

```

у= -800 : Y-строка 8 Смах= 0.092 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 7)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qс : 0.020: 0.028: 0.039: 0.058: 0.082: 0.092: 0.082: 0.063: 0.044: 0.031: 0.023:
Сс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.024: 0.028: 0.025: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп: 69 : 64 : 58 : 47 : 31 : 7 : 340 : 319 : 307 : 299 : 293 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.018: 0.025: 0.038: 0.053: 0.059: 0.051: 0.040: 0.026: 0.019: 0.014:
Ки : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0156 : 0156 : 0156 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

```

-----
у= -1200 : Y-строка 9 Смах= 0.053 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 5)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.049: 0.053: 0.050: 0.042: 0.033: 0.025: 0.019:
Сс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп: 60 : 54 : 47 : 36 : 22 : 5 : 346 : 330 : 318 : 309 : 303 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.031: 0.032: 0.031: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012:
Ки : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 : 6149 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 : 6153 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0156 : 0156 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

```

у= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.034: 0.033: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016:
Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

```

-----
у= -2000 : Y-строка 11  Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.3315506 доли ПДКмр |
| 1.8994653 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.61 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код            | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|----------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>--- | --- | М- (Мq) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6149    | П1  | 0.3018                      | 6.156496     | 97.2     | 97.2   | 20.3992577     |
|      |                |     | В сумме =                   | 6.156496     | 97.2     |        |                |
|      |                |     | Суммарный вклад остальных = | 0.175055     | 2.8      |        |                |

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

## 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=	87:	-284:	87:	-284:	-284:	87:	-284:
x=	1211:	1211:	1448:	1448:	1611:	1685:	1685:
Qс :	0.065:	0.060:	0.048:	0.045:	0.038:	0.036:	0.035:
Сс :	0.019:	0.018:	0.014:	0.014:	0.011:	0.011:	0.010:
Фоп:	266 :	285 :	267 :	283 :	281 :	268 :	281 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.040:	0.037:	0.029:	0.027:	0.023:	0.022:	0.021:
Ки :	6149 :	6149 :	6149 :	6149 :	6149 :	6149 :	6149 :
Ви :	0.013:	0.012:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6153 :	6153 :	6153 :	6153 :	6153 :	6153 :	6153 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:
Ки :	0156 :	0156 :	0156 :	0156 :	0156 :	0005 :	0005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0645987 доли ПДК _{мр}
	0.0193796 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс                  | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|-----------------------------|-------------|-----|-------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (М <sub>q</sub> ) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                           | 000201 6149 | П1  | 0.3018                  | 0.039592      | 61.3     | 61.3   | 0.131186515    |
| 2                           | 000201 6153 | П1  | 0.0827                  | 0.013107      | 20.3     | 81.6   | 0.158486277    |
| 3                           | 000201 0156 | Т   | 0.0693                  | 0.005155      | 8.0      | 89.6   | 0.074381515    |
| 4                           | 000201 0005 | Т   | 0.0605                  | 0.003317      | 5.1      | 94.7   | 0.054824404    |
| 5                           | 000201 6008 | П1  | 0.0345                  | 0.003148      | 4.9      | 99.6   | 0.091234498    |
| В сумме =                   |             |     |                         | 0.064318      | 99.6     |        |                |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |                         | 0.000281      | 0.4      |        |                |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

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_{мр}) 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= | -10: | 10: | 73: | 197: | 319: | 436: | 546: | 709: | 920: | 1022: | 1113: | 1194: | 1261: | 1314: | 1353: |
|----|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|



|      |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |        |   |
|------|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|
| Фоп: | 277    | : | 281    | : | 284    | : | 286    | : | 292    | : | 299    | : | 305    | : | 312    | : | 318    | : | 325    | : | 331    | : | 338    | : | 344    | : | 348    | : | 351    | : |
| 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 : | 0.042: |   | 0.041: |   | 0.041: |   | 0.040: |   | 0.041: |   | 0.039: |   | 0.039: |   | 0.037: |   | 0.038: |   | 0.036: |   | 0.037: |   | 0.036: |   | 0.037: |   | 0.037: |   | 0.036: |   |
| Ки : | 6149   | : | 6149   | : | 6149   | : | 6149   | : | 6149   | : | 6149   | : | 6149   | : | 6149   | : | 6149   | : | 6149   | : | 6149   | : | 6149   | : | 6149   | : | 6149   | : | 6149   | : |
| Ви : | 0.014: |   | 0.014: |   | 0.014: |   | 0.014: |   | 0.014: |   | 0.013: |   | 0.012: |   | 0.012: |   | 0.011: |   | 0.011: |   | 0.010: |   | 0.011: |   | 0.010: |   | 0.010: |   | 0.010: |   |
| Ки : | 6153   | : | 6153   | : | 6153   | : | 6153   | : | 6153   | : | 6153   | : | 6153   | : | 6153   | : | 6153   | : | 6153   | : | 6153   | : | 6153   | : | 6153   | : | 6153   | : | 6153   | : |
| Ви : | 0.006: |   | 0.005: |   | 0.006: |   | 0.006: |   | 0.005: |   | 0.005: |   | 0.005: |   | 0.005: |   | 0.005: |   | 0.005: |   | 0.005: |   | 0.005: |   | 0.005: |   | 0.005: |   | 0.005: |   |
| Ки : | 0156   | : | 0156   | : | 0156   | : | 0156   | : | 0156   | : | 0156   | : | 0156   | : | 0156   | : | 0156   | : | 0156   | : | 0156   | : | 0156   | : | 0156   | : | 0156   | : | 0156   | : |

~~~~~

y=	-1092:		-1100:		-1100:		-1098:		-1082:		-1051:		-1005:		-944:		-871:		-785:		-688:		-582:		-492:		-378:		-259:	
	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:
x=	202:		77:		24:		-39:		-164:		-286:		-402:		-512:		-614:		-705:		-786:		-853:		-901:		-955:		-994:	
	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:
Qс :	0.060:		0.060:		0.060:		0.060:		0.061:		0.061:		0.062:		0.063:		0.064:		0.065:		0.066:		0.067:		0.067:		0.067:		0.067:	
Сс :	0.018:		0.018:		0.018:		0.018:		0.018:		0.018:		0.019:		0.019:		0.019:		0.019:		0.020:		0.020:		0.020:		0.020:		0.020:	
Фоп:	355	:	1	:	4	:	7	:	13	:	19	:	26	:	32	:	38	:	45	:	51	:	57	:	63	:	69	:	76	:
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 :	0.036:		0.038:		0.037:		0.038:		0.039:		0.040:		0.039:		0.040:		0.042:		0.042:		0.043:		0.045:		0.045:		0.045:		0.045:	
Ки :	6149	:	6149	:	6149	:	6149	:	6149	:	6149	:	6149	:	6149	:	6149	:	6149	:	6149	:	6149	:	6149	:	6149	:	6149	:
Ви :	0.010:		0.009:		0.009:		0.009:		0.008:		0.008:		0.009:		0.008:		0.008:		0.009:		0.009:		0.009:		0.009:		0.010:		0.009:	
Ки :	6153	:	6153	:	6153	:	6153	:	6153	:	6153	:	6153	:	6153	:	6153	:	6153	:	6153	:	6153	:	6153	:	6153	:	6153	:
Ви :	0.005:		0.004:		0.005:		0.005:		0.005:		0.005:		0.005:		0.005:		0.005:		0.005:		0.005:		0.005:		0.005:		0.004:		0.004:	
Ки :	0156	:	0005	:	0005	:	0005	:	0005	:	0005	:	0005	:	0005	:	0005	:	0005	:	0005	:	0005	:	0005	:	0005	:	0156	:

~~~~~

|      |        |   |        |   |        |   |
|------|--------|---|--------|---|--------|---|
| y=   | -135:  |   | -53:   |   | -10:   |   |
|      | -----  | : | -----  | : | -----  | : |
| x=   | -1017: |   | -1023: |   | -1025: |   |
|      | -----  | : | -----  | : | -----  | : |
| Qс : | 0.067: |   | 0.066: |   | 0.066: |   |
| Сс : | 0.020: |   | 0.020: |   | 0.020: |   |
| Фоп: | 82     | : | 87     | : | 89     | : |
| Uоп: | 7.00   | : | 7.00   | : | 7.00   | : |
|      | :      | : | :      | : | :      | : |
| Ви : | 0.045: |   | 0.046: |   | 0.045: |   |
| Ки : | 6149   | : | 6149   | : | 6149   | : |
| Ви : | 0.010: |   | 0.010: |   | 0.010: |   |
| Ки : | 6153   | : | 6153   | : | 6153   | : |
| Ви : | 0.004: |   | 0.004: |   | 0.004: |   |
| Ки : | 0156   | : | 0156   | : | 0156   | : |

~~~~~


Координаты точки : X= -901.0 м, Y= -492.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0674502 доли ПДКмр |
| 0.0202351 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 63 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|-----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000201 6149 | П1  | 0.3018                      | 0.045003     | 66.7      | 66.7   | 0.149115384  |
| 2    | 000201 6153 | П1  | 0.0827                      | 0.009614     | 14.3      | 81.0   | 0.116246670  |
| 3    | 000201 0156 | Т   | 0.0693                      | 0.004257     | 6.3       | 87.3   | 0.061431646  |
| 4    | 000201 0005 | Т   | 0.0605                      | 0.004246     | 6.3       | 93.6   | 0.070180975  |
| 5    | 000201 6008 | П1  | 0.0345                      | 0.004121     | 6.1       | 99.7   | 0.119460531  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.067241     | 99.7      |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000209     | 0.3       |        |              |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "АдинаЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	м/с~	м3/с~~	градС	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~г/с~~
000201 0021	Т	15.0	0.40	12.70	1.60	8.0	143	159				3.0	1.000	0	1.600000
000201 0022	Т	15.0	0.40	11.80	1.48	8.0	147	159				3.0	1.000	0	1.115200
000201 0023	Т	15.0	0.40	13.60	1.71	5.0	150	159				3.0	1.000	0	1.489500
000201 0024	Т	15.0	0.40	11.40	1.43	6.0	153	159				3.0	1.000	0	1.354000
000201 0038	Т	15.0	0.40	13.90	1.75	6.0	149	161				3.0	1.000	0	1.489000
000201 0116	Т	15.0	0.40	11.90	1.50	7.0	146	156				3.0	1.000	0	0.7000000
000201 0117	Т	15.0	0.40	11.90	1.50	7.0	147	160				3.0	1.000	0	1.800000
000201 0156	Т	15.0	1.0	17.80	13.98	150.0	150	0				3.0	1.000	0	0.3927000
000201 6009	П1	2.0				0.0	142	159	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0051000
000201 6010	П1	4.6				0.0	150	164	2	1	0	3.0	1.000	0	0.0098000
000201 6012	П1	4.6				0.0	153	157	2	1	0	3.0	1.000	0	0.0220000

000201	6013	П1	4.6	0.0	151	157	2	1	0	3.0	1.000	0	0.0459000
000201	6016	П1	3.5	0.0	151	164	15	12	0	3.0	1.000	0	1.209600
000201	6018	П1	3.5	0.0	153	155	17	17	0	3.0	1.000	0	1.164800
000201	6019	П1	3.5	0.0	151	156	20	20	0	3.0	1.000	0	1.100700
000201	6036	П1	2.0	0.0	200	380	10	9	0	3.0	1.000	0	0.0084000
000201	6117	П1	4.6	0.0	145	159	25	1	0	3.0	1.000	0	0.0170000
000201	6118	П1	4.6	0.0	148	159	25	1	0	3.0	1.000	0	0.0170000
000201	6119	П1	4.6	0.0	146	158	22	1	0	3.0	1.000	0	0.0127000
000201	6120	П1	4.6	0.0	151	159	25	1	0	3.0	1.000	0	0.0170000
000201	6125	П1	4.6	0.0	147	158	22	1	0	3.0	1.000	0	0.0127000
000201	6126	П1	4.6	0.0	148	160	20	1	0	3.0	1.000	0	0.0088000
000201	6127	П1	4.6	0.0	148	163	20	1	0	3.0	1.000	0	0.0088000
000201	6128	П1	4.6	0.0	149	163	1	20	0	3.0	1.000	0	0.0088000
000201	6129	П1	4.6	0.0	70	163	1	20	0	3.0	1.000	0	0.0088000
000201	6130	П1	4.6	0.0	151	163	1	22	0	3.0	1.000	0	0.0127000
000201	6131	П1	4.6	0.0	152	158	22	1	0	3.0	1.000	0	0.0127000
000201	6132	П1	4.6	0.0	153	158	1	20	0	3.0	1.000	0	0.0088000
000201	6133	П1	4.6	0.0	154	158	1	20	0	3.0	1.000	0	0.0088000
000201	6134	П1	4.6	0.0	146	160	1	20	0	3.0	1.000	0	0.0088000
000201	6136	П1	4.6	0.0	151	155	2	1	0	3.0	1.000	0	0.0315000
000201	6137	П1	4.6	0.0	152	156	2	1	0	3.0	1.000	0	0.0252000
000201	6138	П1	4.6	0.0	153	158	2	1	0	3.0	1.000	0	0.0078000
000201	6139	П1	3.5	0.0	145	150	35	20	0	3.0	1.000	0	0.8087000
000201	6140	П1	3.5	0.0	160	157	15	20	0	3.0	1.000	0	1.339500
000201	6141	П1	3.5	0.0	155	161	15	20	0	3.0	1.000	0	1.071600
000201	6146	П1	3.0	0.0	50	-90	53	20	0	3.0	1.000	0	0.1109000
000201	6147	П1	3.0	0.0	50	-60	53	20	0	3.0	1.000	0	0.1039000
000201	6148	П1	3.0	0.0	50	-30	45	20	0	3.0	1.000	0	0.1355000
000201	6150	П1	3.0	0.0	170	0	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0992000
000201	6151	П1	3.0	0.0	172	0	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0595000
000201	6152	П1	3.0	0.0	174	0	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0992000
000201	6154	П1	2.0	0.0	173	0	1	3	0	3.0	1.000	0	0.0036000
000201	6155	П1	3.0	0.0	140	0	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0007000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000201 0021	1.600000	Т	1.557044	0.50	42.8
2	000201 0022	1.115200	Т	1.085260	0.50	42.8
3	000201 0023	1.489500	Т	1.449511	0.50	42.8
4	000201 0024	1.354000	Т	1.317648	0.50	42.8
5	000201 0038	1.489000	Т	1.449024	0.50	42.8
6	000201 0116	0.700000	Т	0.681207	0.50	42.8
7	000201 0117	1.800000	Т	1.751674	0.50	42.8
8	000201 0156	0.392700	Т	0.049334	4.43	152.1
9	000201 6009	0.005100	П1	0.546463	0.50	5.7
10	000201 6010	0.009800	П1	0.150378	0.50	13.1
11	000201 6012	0.022000	П1	0.337584	0.50	13.1
12	000201 6013	0.045900	П1	0.704322	0.50	13.1
13	000201 6016	1.209600	П1	35.119106	0.50	10.0
14	000201 6018	1.164800	П1	33.818398	0.50	10.0
15	000201 6019	1.100700	П1	31.957342	0.50	10.0
16	000201 6036	0.008400	П1	0.900056	0.50	5.7
17	000201 6117	0.017000	П1	0.260860	0.50	13.1
18	000201 6118	0.017000	П1	0.260860	0.50	13.1
19	000201 6119	0.012700	П1	0.194878	0.50	13.1
20	000201 6120	0.017000	П1	0.260860	0.50	13.1
21	000201 6125	0.012700	П1	0.194878	0.50	13.1
22	000201 6126	0.008800	П1	0.135034	0.50	13.1
23	000201 6127	0.008800	П1	0.135034	0.50	13.1
24	000201 6128	0.008800	П1	0.135034	0.50	13.1
25	000201 6129	0.008800	П1	0.135034	0.50	13.1
26	000201 6130	0.012700	П1	0.194878	0.50	13.1
27	000201 6131	0.012700	П1	0.194878	0.50	13.1
28	000201 6132	0.008800	П1	0.135034	0.50	13.1
29	000201 6133	0.008800	П1	0.135034	0.50	13.1
30	000201 6134	0.008800	П1	0.135034	0.50	13.1
31	000201 6136	0.031500	П1	0.483359	0.50	13.1
32	000201 6137	0.025200	П1	0.386687	0.50	13.1
33	000201 6138	0.007800	П1	0.119689	0.50	13.1
34	000201 6139	0.808700	П1	23.479515	0.50	10.0
35	000201 6140	1.339500	П1	38.890575	0.50	10.0
36	000201 6141	1.071600	П1	31.112461	0.50	10.0
37	000201 6146	0.110900	П1	4.613626	0.50	8.5
38	000201 6147	0.103900	П1	4.322414	0.50	8.5
39	000201 6148	0.135500	П1	5.637027	0.50	8.5
40	000201 6150	0.099200	П1	4.126887	0.50	8.5

41	000201	6151	0.059500	П1		2.475300		0.50		8.5	
42	000201	6152	0.099200	П1		4.126887		0.50		8.5	
43	000201	6154	0.003600	П1		0.385738		0.50		5.7	
44	000201	6155	0.000700	П1		0.029121		0.50		8.5	
~~											
Суммарный Мq = 17.566900 г/с											
Сумма См по всем источникам = 235.570969 долей ПДК											

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с											

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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 :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400

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]
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	

```

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

```

y= 2000 :	Y-строка 1 Cmax= 0.226 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=175)										
x= -2000 :	-1600:	-1200:	-800:	-400:	0:	400:	800:	1200:	1600:	2000:	
Qс :	0.092:	0.113:	0.140:	0.172:	0.204:	0.226:	0.223:	0.197:	0.164:	0.133:	0.108:
Сс :	0.092:	0.113:	0.140:	0.172:	0.204:	0.226:	0.223:	0.197:	0.164:	0.133:	0.108:
Фоп:	131 :	137 :	144 :	153 :	163 :	175 :	188 :	199 :	210 :	218 :	225 :
Uоп:	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:	0.017:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.017:	0.014:	0.012:
Ки :	6140 :	6140 :	6140 :	6140 :	6140 :	6140 :	6140 :	6140 :	6140 :	6140 :	6140 :
Ви :	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.018:	0.020:	0.019:	0.018:	0.015:	0.013:	0.011:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	0117 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :
Ви :	0.009:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.019:	0.017:	0.015:	0.012:	0.010:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6016 :	0117 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
~~											

y= 1600 :	Y-строка 2 Cmax= 0.361 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=174)										
x= -2000 :	-1600:	-1200:	-800:	-400:	0:	400:	800:	1200:	1600:	2000:	
Qс :	0.109:	0.141:	0.191:	0.265:	0.323:	0.361:	0.356:	0.311:	0.248:	0.178:	0.133:
Cс :	0.109:	0.141:	0.191:	0.265:	0.323:	0.361:	0.356:	0.311:	0.248:	0.178:	0.133:
Фоп:	124 :	130 :	137 :	147 :	159 :	174 :	190 :	204 :	216 :	225 :	232 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.012:	0.015:	0.019:	0.024:	0.030:	0.033:	0.033:	0.028:	0.023:	0.018:	0.014:
Ки :	6140 :	6140 :	6140 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	6140 :	6140 :	6140 :
Ви :	0.011:	0.014:	0.017:	0.024:	0.029:	0.033:	0.032:	0.028:	0.022:	0.016:	0.013:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6140 :	6140 :	6140 :	6140 :	6140 :	0117 :	6016 :	6016 :
Ви :	0.010:	0.013:	0.017:	0.022:	0.027:	0.030:	0.029:	0.026:	0.021:	0.016:	0.012:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6018 :	6018 :
~~											

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.616 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=172)

x=	-2000	-1600	-1200	-800	-400	0	400	800	1200	1600	2000
Qс	0.127	0.178	0.270	0.374	0.508	0.616	0.600	0.479	0.348	0.246	0.163
Сс	0.127	0.178	0.270	0.374	0.508	0.616	0.600	0.479	0.348	0.246	0.163
Фоп	116	121	128	138	152	172	193	212	225	234	240
Uоп	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	0.018	0.025	0.035	0.047	0.057	0.056	0.044	0.032	0.023	0.017
Ки	6140	6140	0117	0117	6140	6140	6140	6140	6140	6140	6140
Ви	0.012	0.016	0.024	0.034	0.047	0.055	0.054	0.043	0.032	0.022	0.015
Ки	6016	6016	6140	6140	0117	0117	0117	0117	0117	0117	6016
Ви	0.012	0.016	0.022	0.031	0.043	0.053	0.051	0.040	0.029	0.021	0.015
Ки	6018	6018	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6016	6018

~~~~~

y= 800 : Y-строка 4 Cmax= 1.311 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=167)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -2000 | -1600 | -1200 | -800  | -400  | 0     | 400   | 800   | 1200  | 1600  | 2000  |
| Qс  | 0.144 | 0.218 | 0.337 | 0.526 | 0.861 | 1.311 | 1.230 | 0.770 | 0.471 | 0.307 | 0.195 |
| Сс  | 0.144 | 0.218 | 0.337 | 0.526 | 0.861 | 1.311 | 1.230 | 0.770 | 0.471 | 0.307 | 0.195 |
| Фоп | 107   | 110   | 116   | 124   | 139   | 167   | 201   | 225   | 238   | 246   | 251   |
| Uоп | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  | 7.00  |
|     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.015 | 0.021 | 0.031 | 0.049 | 0.085 | 0.138 | 0.130 | 0.076 | 0.044 | 0.028 | 0.020 |
| Ки  | 6140  | 6140  | 0117  | 6140  | 6140  | 6140  | 6140  | 6140  | 6140  | 6140  | 6140  |
| Ви  | 0.014 | 0.019 | 0.031 | 0.049 | 0.079 | 0.130 | 0.119 | 0.068 | 0.043 | 0.028 | 0.018 |
| Ки  | 6016  | 6016  | 6140  | 0117  | 6016  | 6016  | 6016  | 6016  | 0117  | 0117  | 6016  |
| Ви  | 0.013 | 0.019 | 0.028 | 0.045 | 0.075 | 0.122 | 0.112 | 0.067 | 0.039 | 0.025 | 0.017 |
| Ки  | 6018  | 0117  | 0021  | 6016  | 0117  | 6018  | 6018  | 0117  | 6016  | 6016  | 6018  |

~~~~~

y= 400 : Y-строка 5 Cmax= 5.836 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=148)

x=	-2000	-1600	-1200	-800	-400	0	400	800	1200	1600	2000
Qс	0.156	0.252	0.389	0.673	1.497	5.836	4.494	1.181	0.582	0.348	0.218
Сс	0.156	0.252	0.389	0.673	1.497	5.836	4.494	1.181	0.582	0.348	0.218
Фоп	97	98	100	104	114	148	226	249	257	260	262
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.016	0.023	0.036	0.064	0.167	0.908	0.698	0.131	0.056	0.032	0.021
Ки	6140	0117	0117	6140	6140	6140	6140	6140	6140	6140	6140
Ви	0.015	0.023	0.036	0.062	0.157	0.892	0.642	0.115	0.053	0.032	0.019
Ки	6016	6140	6140	0117	6016	6016	6016	6016	0117	0117	6016


```

Ви : 0.014: 0.019: 0.026: 0.037: 0.052: 0.067: 0.064: 0.049: 0.034: 0.024: 0.018:
Ки : 6140 : 6140 : 0117 : 0117 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.026: 0.037: 0.051: 0.062: 0.060: 0.048: 0.034: 0.024: 0.016:
Ки : 6016 : 6016 : 6140 : 6140 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 6016 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.023: 0.033: 0.047: 0.060: 0.057: 0.044: 0.030: 0.021: 0.015:
Ки : 6018 : 6018 : 0021 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6018 :
~~~~~

```

```

-----
у= -1200 : У-строка 9  Смах= 0.410 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 6)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qc : 0.114: 0.150: 0.209: 0.292: 0.364: 0.410: 0.398: 0.341: 0.270: 0.189: 0.139:
Cc : 0.114: 0.150: 0.209: 0.292: 0.364: 0.410: 0.398: 0.341: 0.270: 0.189: 0.139:
Фоп: 58 : 52 : 45 : 35 : 22 : 6 : 349 : 334 : 322 : 313 : 306 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.016: 0.020: 0.026: 0.032: 0.036: 0.036: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015:
Ки : 6140 : 6140 : 6140 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 6140 : 6140 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.032: 0.036: 0.035: 0.031: 0.025: 0.017: 0.013:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.033: 0.032: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 0021 : 0021 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6018 : 6018 :
~~~~~

```

```

-----
у= -1600 : У-строка 10 Смах= 0.261 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 5)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qc : 0.096: 0.120: 0.151: 0.190: 0.232: 0.261: 0.254: 0.219: 0.178: 0.141: 0.112:
Cc : 0.096: 0.120: 0.151: 0.190: 0.232: 0.261: 0.254: 0.219: 0.178: 0.141: 0.112:
Фоп: 51 : 45 : 38 : 29 : 17 : 5 : 352 : 340 : 329 : 320 : 313 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 0117 : 0117 : 0117 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6016 : 6016 : 6016 : 0117 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

```

```

-----
у= -2000 : У-строка 11 Смах= 0.160 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 4)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qc : 0.081: 0.097: 0.115: 0.134: 0.151: 0.160: 0.158: 0.146: 0.128: 0.109: 0.092:

```


Сс : 0.081: 0.097: 0.115: 0.134: 0.151: 0.160: 0.158: 0.146: 0.128: 0.109: 0.092:
 Фоп: 45 : 39 : 32 : 24 : 14 : 4 : 353 : 343 : 334 : 326 : 319 :
 Уоп: 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: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
 Ки : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 :
 Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
 Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
 Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.1942129 доли ПДКмр |  
 | 8.1942129 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 44 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 44. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000201 6140	П1	1.3395	1.327828	16.2	16.2	0.991286457
2	000201 6018	П1	1.1648	1.239093	15.1	31.3	1.0637821
3	000201 6016	П1	1.2096	1.226709	15.0	46.3	1.0141441
4	000201 6019	П1	1.1007	1.174332	14.3	60.6	1.0668955
5	000201 6141	П1	1.0716	1.105146	13.5	74.1	1.0313050
6	000201 6139	П1	0.8087	0.874665	10.7	84.8	1.0815691
7	000201 0117	Т	1.8000	0.187706	2.3	87.1	0.104281016
8	000201 0021	Т	1.6000	0.161567	2.0	89.1	0.100979201
9	000201 0023	Т	1.4895	0.159122	1.9	91.0	0.106829286
10	000201 0038	Т	1.4890	0.156582	1.9	92.9	0.105159461
11	000201 0024	Т	1.3540	0.145602	1.8	94.7	0.107534409
12	000201 0022	Т	1.1152	0.117144	1.4	96.1	0.105042666
			В сумме =	7.875496	96.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.318717	3.9		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
 вращающихся печей, боксит) (495*)
 ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 7
 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]	
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=	87:	-284:	87:	-284:	-284:	87:	-284:
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:
x=	1211:	1211:	1448:	1448:	1611:	1685:	1685:
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:
Qс :	0.592:	0.521:	0.427:	0.390:	0.326:	0.321:	0.302:
Сс :	0.592:	0.521:	0.427:	0.390:	0.326:	0.321:	0.302:
Фоп:	274 :	292 :	273 :	289 :	287 :	272 :	286 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.058:	0.050:	0.040:	0.037:	0.030:	0.030:	0.028:
Ки :	6140 :	6140 :	6140 :	6140 :	6140 :	6140 :	6140 :
Ви :	0.054:	0.048:	0.039:	0.036:	0.030:	0.030:	0.028:
Ки :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :
Ви :	0.051:	0.044:	0.036:	0.033:	0.027:	0.026:	0.025:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :
~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5920238 доли ПДКмр
	0.5920238 мг/м3
~~	

Достигается при опасном направлении 274 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 44. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Козф.влияния		
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---		
1	000201 6140	П1	1.3395	0.057505	9.7	9.7	0.042930413		
2	000201 0117	Т	1.8000	0.054164	9.1	18.9	0.030091345		
3	000201 6016	П1	1.2096	0.051165	8.6	27.5	0.042299006		
4	000201 6018	П1	1.1648	0.049391	8.3	35.8	0.042403314		
5	000201 0021	Т	1.6000	0.047870	8.1	43.9	0.029918732		
6	000201 6019	П1	1.1007	0.046517	7.9	51.8	0.042261161		
7	000201 6141	П1	1.0716	0.045619	7.7	59.5	0.042570628		
8	000201 0023	Т	1.4895	0.045010	7.6	67.1	0.030217955		
9	000201 0038	Т	1.4890	0.044932	7.6	74.7	0.030175745		
10	000201 0024	Т	1.3540	0.041090	6.9	81.6	0.030347239		
11	000201 6139	П1	0.8087	0.033705	5.7	87.3	0.041677546		
12	000201 0022	Т	1.1152	0.033556	5.7	93.0	0.030089298		
13	000201 0116	Т	0.7000	0.021017	3.6	96.5	0.030024149		
В сумме =				0.571540	96.5				
Суммарный вклад остальных =				0.020484	3.5				
~~									

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "АдинаЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

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

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

Фоновая концентрация не задана

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

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

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	

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


Ви : 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.052:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -126: | -188: | -249: | -277: | -399: | -516: | -626: | -727: | -819: | -899: | -966: | -1020: | -1059: | -1072: | -1082: |
| x= | 1168: | 1159: | 1144: | 1137: | 1106: | 1060: | 999:  | 926:  | 840:  | 743:  | 637:  | 523:   | 404:   | 332:   | 280:   |

Qc : 0.597: 0.590: 0.584: 0.579: 0.558: 0.537: 0.521: 0.508: 0.497: 0.488: 0.482: 0.478: 0.475: 0.475: 0.475:  
Cc : 0.597: 0.590: 0.584: 0.579: 0.558: 0.537: 0.521: 0.508: 0.497: 0.488: 0.482: 0.478: 0.475: 0.475: 0.475:  
Фоп: 285 : 289 : 292 : 294 : 300 : 306 : 313 : 319 : 325 : 331 : 336 : 342 : 348 : 351 : 354 :  
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 : 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.053: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043:  
Ки : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 0117 : 6140 :  
Ви : 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042:  
Ки : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 6140 : 0117 :  
Ви : 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038:  
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
~~~~~

y=	-1092:	-1100:	-1100:	-1098:	-1082:	-1051:	-1005:	-944:	-871:	-785:	-688:	-582:	-492:	-378:	-259:
x=	202:	77:	24:	-39:	-164:	-286:	-402:	-512:	-614:	-705:	-786:	-853:	-901:	-955:	-994:

Qc : 0.472: 0.469: 0.467: 0.463: 0.460: 0.456: 0.453: 0.453: 0.453: 0.454: 0.459: 0.466: 0.468: 0.472: 0.477:
Cc : 0.472: 0.469: 0.467: 0.463: 0.460: 0.456: 0.453: 0.453: 0.453: 0.454: 0.459: 0.466: 0.468: 0.472: 0.477:
Фоп: 358 : 3 : 6 : 9 : 14 : 20 : 26 : 31 : 37 : 42 : 48 : 54 : 59 : 64 : 70 :
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 : 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044:
Ки : 6140 : 0117 : 6140 : 6140 : 0117 : 0117 : 6140 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 6140 : 0117 : 0117 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044:
Ки : 0117 : 6140 : 0117 : 0117 : 6140 : 6140 : 0117 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 0117 : 6140 : 6140 :
Ви : 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~

|    |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|
| y= | -135:  | -53:   | -10:   |
| x= | -1017: | -1023: | -1025: |

Qc : 0.485: 0.492: 0.495:  
Cc : 0.485: 0.492: 0.495:  
Фоп: 76 : 80 : 82 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : :

Ви : 0.045: 0.046: 0.046:  
 Ки : 0117 : 0117 : 0117 :  
 Ви : 0.045: 0.046: 0.046:  
 Ки : 6140 : 6140 : 6140 :  
 Ви : 0.041: 0.041: 0.042:  
 Ки : 6016 : 6016 : 6016 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1175.0 м, Y= -63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6062233 доли ПДК_{мр} |
 | 0.6062233 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 282 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с  
 Всего источников: 44. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |               |              |          |        |                |  |  |
|-----------------------------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|----------------|--|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |  |  |
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |  |  |
| 1                           | 000201 6140 | П1  | 1.3395        | 0.058971     | 9.7      | 9.7    | 0.044024769    |  |  |
| 2                           | 000201 0117 | Т   | 1.8000        | 0.055252     | 9.1      | 18.8   | 0.030695716    |  |  |
| 3                           | 000201 6016 | П1  | 1.2096        | 0.052218     | 8.6      | 27.5   | 0.043169599    |  |  |
| 4                           | 000201 6018 | П1  | 1.1648        | 0.050768     | 8.4      | 35.8   | 0.043584898    |  |  |
| 5                           | 000201 0021 | Т   | 1.6000        | 0.048884     | 8.1      | 43.9   | 0.030552208    |  |  |
| 6                           | 000201 6019 | П1  | 1.1007        | 0.047779     | 7.9      | 51.8   | 0.043407582    |  |  |
| 7                           | 000201 6141 | П1  | 1.0716        | 0.046644     | 7.7      | 59.5   | 0.043527555    |  |  |
| 8                           | 000201 0023 | Т   | 1.4895        | 0.045932     | 7.6      | 67.0   | 0.030837188    |  |  |
| 9                           | 000201 0038 | Т   | 1.4890        | 0.045790     | 7.6      | 74.6   | 0.030752216    |  |  |
| 10                          | 000201 0024 | Т   | 1.3540        | 0.041918     | 6.9      | 81.5   | 0.030958489    |  |  |
| 11                          | 000201 6139 | П1  | 0.8087        | 0.034778     | 5.7      | 87.3   | 0.043004747    |  |  |
| 12                          | 000201 0022 | Т   | 1.1152        | 0.034254     | 5.7      | 92.9   | 0.030715378    |  |  |
| 13                          | 000201 0116 | Т   | 0.7000        | 0.021501     | 3.5      | 96.4   | 0.030716011    |  |  |
| В сумме =                   |             |     |               | 0.584688     | 96.4     |        |                |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |               | 0.021535     | 3.6      |        |                |  |  |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~															
----- Примесь 0301-----															
000201	0005 Т	5.0	0.20	2.40	0.0754	100.0	169	143				1.0	1.000	0	0.0020200
000201	0156 Т	15.0	1.0	17.80	13.98	150.0	150	0				1.0	1.000	0	0.3824000
000201	0159 Т	10.0	0.50	6.40	1.26	100.0	70	70				1.0	1.000	0	0.0242000
000201	6026 П1	2.0				0.0	139	153	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0212000
000201	6038 П1	2.0				0.0	210	380	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0325600
000201	6039 П1	2.0				0.0	205	380	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0204000
000201	6142 П1	2.0				0.0	150	150	10	1	0	1.0	1.000	0	0.0325600
000201	6143 П1	2.0				0.0	160	160	10	1	0	1.0	1.000	0	0.0325600
000201	6145 П1	2.0				0.0	140	150	1	10	0	1.0	1.000	0	0.0204000
----- Примесь 0304-----															
000201	0005 Т	5.0	0.20	2.40	0.0754	100.0	169	143				1.0	1.000	0	0.0003280
000201	0156 Т	15.0	1.0	17.80	13.98	150.0	150	0				1.0	1.000	0	0.0621400
000201	0159 Т	10.0	0.50	6.40	1.26	100.0	70	70				1.0	1.000	0	0.0039000
000201	6026 П1	2.0				0.0	139	153	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0034450
000201	6038 П1	2.0				0.0	210	380	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0052900
000201	6039 П1	2.0				0.0	205	380	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0033150
000201	6142 П1	2.0				0.0	150	150	10	1	0	1.0	1.000	0	0.0052900
000201	6143 П1	2.0				0.0	160	160	10	1	0	1.0	1.000	0	0.0052900
000201	6145 П1	2.0				0.0	140	150	1	10	0	1.0	1.000	0	0.0033150
----- Примесь 0330-----															
000201	0005 Т	5.0	0.20	2.40	0.0754	100.0	169	143				1.0	1.000	0	0.0142700
000201	0156 Т	15.0	1.0	17.80	13.98	150.0	150	0				1.0	1.000	0	0.6940000
000201	0159 Т	10.0	0.50	6.40	1.26	100.0	70	70				1.0	1.000	0	0.0878000
000201	6026 П1	2.0				0.0	139	153	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0038600
000201	6038 П1	2.0				0.0	210	380	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0044300
000201	6039 П1	2.0				0.0	205	380	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0042800
000201	6142 П1	2.0				0.0	150	150	10	1	0	1.0	1.000	0	0.0044300
000201	6143 П1	2.0				0.0	160	160	10	1	0	1.0	1.000	0	0.0044300
000201	6145 П1	2.0				0.0	140	150	1	10	0	1.0	1.000	0	0.0042800
----- Примесь 2904-----															
000201	0159 Т	10.0	0.50	6.40	1.26	100.0	70	70				3.0	1.000	0	0.0015000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "АдинаЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 28.05.2025 14:19

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.52 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 010 Экибастуз.

Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вер.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации : 6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

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

(516)

2904 Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=0, Y=0$

размеры: длина (по X) = 4000, ширина (по Y) = 4000, шаг сетки= 400

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_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

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

Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в ОС [доли ПДК]	

Ки	- код источника для верхней строки	Ви

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

-Если в строке  $C_{\max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

~~~~~

y= 2000 : Y-строка 1 Cmax= 0.087 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=175)

_____ :

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qc : 0.040: 0.047: 0.058: 0.070: 0.080: 0.087: 0.086: 0.080: 0.069: 0.057: 0.047:

Фоп: 131 : 136 : 144 : 152 : 163 : 175 : 187 : 199 : 209 : 218 : 225 :

```

Уоп: 7.00 : 2.41 : 1.87 : 1.54 : 1.53 : 1.47 : 1.48 : 1.51 : 1.54 : 1.86 : 7.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.012: 0.017: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.017: 0.016:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6142 : 6143 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6143 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6143 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 :
~~~~~

```

```

-----
у= 1600 : Y-строка 2  Смах= 0.116 долей ПДК (х= 400.0; напр.ветра=189)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.045: 0.058: 0.074: 0.092: 0.106: 0.116: 0.116: 0.107: 0.090: 0.072: 0.056:
Фоп: 124 : 129 : 137 : 146 : 158 : 173 : 189 : 204 : 216 : 225 : 232 :
Уоп: 2.47 : 1.92 : 1.48 : 1.31 : 1.11 : 1.11 : 1.12 : 1.12 : 1.38 : 1.47 : 1.89 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.017: 0.024: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.023: 0.016:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.018: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6142 : 6143 : 6142 : 6143 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 6143 : 6142 : 6143 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :
~~~~~

```

```

-----
у= 1200 : Y-строка 3  Смах= 0.181 долей ПДК (х= 400.0; напр.ветра=193)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.052: 0.069: 0.091: 0.111: 0.134: 0.163: 0.181: 0.136: 0.110: 0.088: 0.066:
Фоп: 116 : 121 : 128 : 137 : 151 : 171 : 193 : 212 : 225 : 234 : 240 :
Уоп: 2.21 : 1.64 : 1.28 : 1.11 : 1.11 : 7.00 : 7.00 : 1.12 : 1.12 : 1.38 : 1.63 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.022: 0.027: 0.028: 0.030: 0.055: 0.056: 0.031: 0.028: 0.026: 0.021:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.021: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6038 : 6038 : 6038 : 6143 : 6038 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.015: 0.012: 0.008:
Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 : 6143 :
~~~~~

```

```

-----
у= 800 : Y-строка 4  Смах= 0.359 долей ПДК (х= 400.0; напр.ветра=202)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.058: 0.080: 0.102: 0.128: 0.171: 0.256: 0.359: 0.174: 0.126: 0.100: 0.075:

```

Фоп:	107	:	110	:	115	:	124	:	137	:	168	:	202	:	227	:	239	:	246	:	251	:	
Уоп:	1.98	:	1.48	:	1.11	:	1.10	:	0.71	:	7.00	:	7.00	:	0.89	:	1.11	:	1.12	:	1.49	:	
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	0.017	:	0.025	:	0.027	:	0.029	:	0.030	:	0.084	:	0.085	:	0.031	:	0.028	:	0.027	:	0.024	:
Ки	:	0156	:	0156	:	0156	:	0156	:	6143	:	0156	:	6038	:	6038	:	0156	:	0156	:	0156	:
Ви	:	0.008	:	0.011	:	0.015	:	0.020	:	0.030	:	0.045	:	0.061	:	0.027	:	0.019	:	0.014	:	0.010	:
Ки	:	6142	:	6142	:	6142	:	6142	:	6142	:	6142	:	0156	:	6143	:	6143	:	6143	:	6143	:
Ви	:	0.008	:	0.011	:	0.015	:	0.020	:	0.026	:	0.044	:	0.052	:	0.027	:	0.019	:	0.014	:	0.010	:
Ки	:	6143	:	6143	:	6143	:	6143	:	6038	:	6143	:	6039	:	6142	:	6142	:	6142	:	6142	:

~~~~~

|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       |                 |       |     |       |     |       |      |       |      |       |      |       |   |
|--------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-----------------|-------|-----|-------|-----|-------|------|-------|------|-------|------|-------|---|
| у=     | 400   | :     | У-строка | 5     | Смах= | 0.670 | долей | ПДК   | (х=  | 0.0;  | напр.ветра=149) |       |     |       |     |       |      |       |      |       |      |       |   |
| -----: |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       |                 |       |     |       |     |       |      |       |      |       |      |       |   |
| х=     | -2000 | :     | -1600    | :     | -1200 | :     | -800  | :     | -400 | :     | 0               | :     | 400 | :     | 800 | :     | 1200 | :     | 1600 | :     | 2000 | :     |   |
| -----: |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       |                 |       |     |       |     |       |      |       |      |       |      |       |   |
| Qс     | :     | 0.062 | :        | 0.085 | :     | 0.109 | :     | 0.143 | :    | 0.216 | :               | 0.670 | :   | 0.565 | :   | 0.200 | :    | 0.134 | :    | 0.104 | :    | 0.080 | : |
| Фоп:   | :     | 97    | :        | 98    | :     | 100   | :     | 103   | :    | 112   | :               | 149   | :   | 264   | :   | 253   | :    | 258   | :    | 261   | :    | 262   | : |
| Уоп:   | :     | 1.89  | :        | 1.37  | :     | 1.10  | :     | 0.75  | :    | 0.58  | :               | 7.00  | :   | 6.82  | :   | 0.61  | :    | 0.83  | :    | 1.11  | :    | 1.46  | : |
|        | :     | :     | :        | :     | :     | :     | :     | :     | :    | :     | :               | :     | :   | :     | :   | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     |   |
| Ви     | :     | 0.019 | :        | 0.026 | :     | 0.027 | :     | 0.025 | :    | 0.044 | :               | 0.196 | :   | 0.348 | :   | 0.038 | :    | 0.023 | :    | 0.026 | :    | 0.026 | : |
| Ки     | :     | 0156  | :        | 0156  | :     | 0156  | :     | 6142  | :    | 6142  | :               | 6142  | :   | 6038  | :   | 6143  | :    | 6143  | :    | 0156  | :    | 0156  | : |
| Ви     | :     | 0.009 | :        | 0.012 | :     | 0.017 | :     | 0.025 | :    | 0.044 | :               | 0.179 | :   | 0.217 | :   | 0.037 | :    | 0.023 | :    | 0.015 | :    | 0.011 | : |
| Ки     | :     | 6142  | :        | 6142  | :     | 6142  | :     | 6143  | :    | 6143  | :               | 6143  | :   | 6039  | :   | 6142  | :    | 6142  | :    | 6143  | :    | 6143  | : |
| Ви     | :     | 0.008 | :        | 0.012 | :     | 0.016 | :     | 0.018 | :    | 0.030 | :               | 0.130 | :   |       | :   | 0.031 | :    | 0.020 | :    | 0.015 | :    | 0.011 | : |
| Ки     | :     | 6143  | :        | 6143  | :     | 6143  | :     | 6038  | :    | 6026  | :               | 6026  | :   |       | :   | 6038  | :    | 0156  | :    | 6142  | :    | 6142  | : |

~~~~~

у=	0	:	У-строка	6	Смах=	1.053	долей	ПДК	(х=	0.0;	напр.ветра= 44)												
-----:																							
х=	-2000	:	-1600	:	-1200	:	-800	:	-400	:	0	:	400	:	800	:	1200	:	1600	:	2000	:	
-----:																							
Qс	:	0.062	:	0.086	:	0.111	:	0.147	:	0.241	:	1.053	:	0.640	:	0.193	:	0.132	:	0.104	:	0.080	:
Фоп:	:	86	:	86	:	84	:	80	:	73	:	44	:	301	:	286	:	280	:	276	:	274	:
Уоп:	:	1.88	:	1.36	:	1.11	:	0.82	:	0.63	:	6.88	:	7.00	:	0.61	:	0.79	:	1.10	:	1.47	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	0.019	:	0.028	:	0.028	:	0.026	:	0.048	:	0.300	:	0.196	:	0.040	:	0.024	:	0.027	:	0.026	:
Ки	:	0156	:	0156	:	0156	:	6142	:	6142	:	6142	:	6142	:	6143	:	6143	:	0156	:	0156	:
Ви	:	0.009	:	0.012	:	0.017	:	0.026	:	0.047	:	0.276	:	0.179	:	0.039	:	0.023	:	0.016	:	0.011	:
Ки	:	6142	:	6142	:	6142	:	6143	:	6143	:	6143	:	6143	:	6142	:	6142	:	6143	:	6143	:
Ви	:	0.008	:	0.012	:	0.017	:	0.019	:	0.032	:	0.201	:	0.122	:	0.025	:	0.018	:	0.015	:	0.011	:
Ки	:	6143	:	6143	:	6143	:	0156	:	6026	:	6145	:	6026	:	6026	:	0156	:	6142	:	6142	:

~~~~~

|        |       |   |          |   |       |       |       |     |      |      |                 |   |     |   |     |   |      |   |      |   |      |   |
|--------|-------|---|----------|---|-------|-------|-------|-----|------|------|-----------------|---|-----|---|-----|---|------|---|------|---|------|---|
| у=     | -400  | : | У-строка | 7 | Смах= | 0.360 | долей | ПДК | (х=  | 0.0; | напр.ветра= 16) |   |     |   |     |   |      |   |      |   |      |   |
| -----: |       |   |          |   |       |       |       |     |      |      |                 |   |     |   |     |   |      |   |      |   |      |   |
| х=     | -2000 | : | -1600    | : | -1200 | :     | -800  | :   | -400 | :    | 0               | : | 400 | : | 800 | : | 1200 | : | 1600 | : | 2000 | : |
| -----: |       |   |          |   |       |       |       |     |      |      |                 |   |     |   |     |   |      |   |      |   |      |   |

Qc : 0.060: 0.082: 0.106: 0.136: 0.191: 0.360: 0.262: 0.161: 0.122: 0.099: 0.076:  
 Фоп: 76 : 73 : 68 : 60 : 46 : 16 : 333 : 312 : 298 : 291 : 286 :  
 Уоп: 1.96 : 1.46 : 1.14 : 1.13 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.74 : 1.10 : 1.11 : 1.57 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.019: 0.027: 0.029: 0.030: 0.037: 0.088: 0.080: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025:  
 Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 6143 : 0156 : 0156 : 0156 :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.034: 0.061: 0.050: 0.030: 0.020: 0.014: 0.010:  
 Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.033: 0.059: 0.044: 0.020: 0.020: 0.014: 0.010:  
 Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6038 : 6142 : 6142 : 6142 :  
 ~~~~~

y= -800 : Y-строка 8 Смах= 0.204 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 10)
 -----:
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.054: 0.073: 0.094: 0.117: 0.157: 0.204: 0.183: 0.134: 0.108: 0.089: 0.067:
 Фоп: 66 : 62 : 56 : 46 : 31 : 10 : 344 : 323 : 312 : 303 : 297 :
 Уоп: 2.14 : 1.66 : 1.36 : 1.23 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.13 : 1.33 : 1.78 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.016: 0.025: 0.031: 0.034: 0.061: 0.086: 0.082: 0.065: 0.030: 0.029: 0.022:
 Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.022: 0.016: 0.016: 0.012: 0.009:
 Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 :
 Ви : 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.021: 0.015: 0.016: 0.012: 0.009:
 Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 : 6142 :
 ~~~~~

y= -1200 : Y-строка 9 Смах= 0.130 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)  
 -----:  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.049: 0.061: 0.079: 0.097: 0.115: 0.130: 0.124: 0.107: 0.091: 0.074: 0.057:  
 Фоп: 59 : 53 : 46 : 36 : 23 : 7 : 349 : 334 : 322 : 313 : 306 :  
 Уоп: 7.00 : 1.96 : 1.56 : 1.46 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.24 : 1.30 : 1.65 : 2.07 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.019: 0.020: 0.028: 0.033: 0.050: 0.058: 0.057: 0.034: 0.031: 0.025: 0.018:  
 Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.014: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 :  
 ~~~~~

y= -1600 : Y-строка 10 Смах= 0.091 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)
 -----:
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.044: 0.052: 0.062: 0.076: 0.086: 0.091: 0.090: 0.083: 0.072: 0.059: 0.048:
Фоп:  51 :  46 :  38 :  29 :  18 :  5 : 352 : 339 : 329 : 320 : 313 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 1.96 : 1.66 : 1.46 : 1.44 : 1.43 : 1.51 : 1.74 : 2.05 : 7.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.021: 0.021: 0.027: 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.025: 0.019: 0.019:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :
~~~~~

```

```

-----
у= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.068 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  4)
-----:
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.039: 0.045: 0.052: 0.059: 0.064: 0.068: 0.066: 0.062: 0.055: 0.048: 0.042:
Фоп:  45 :  40 :  33 :  24 :  15 :  4 : 353 : 343 : 334 : 326 : 319 :
Uоп: 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: 0.017: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0531092 доли ПДКмр|
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении        44 град.  
                                                  и скорости ветра    6.88 м/с  
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |               |           |        |              |     |  |
|-------------------|-------------|-----|------------|---------------|-----------|--------|--------------|-----|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |     |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M   | --- |  |
| 1                 | 000201 6142 | П1  | 0.1849     | 0.300373      | 28.5      | 28.5   | 1.6246454    |     |  |
| 2                 | 000201 6143 | П1  | 0.1849     | 0.276338      | 26.2      | 54.8   | 1.4946504    |     |  |
| 3                 | 000201 6145 | П1  | 0.1188     | 0.201483      | 19.1      | 73.9   | 1.6953143    |     |  |
| 4                 | 000201 6026 | П1  | 0.1223     | 0.199903      | 19.0      | 92.9   | 1.6341039    |     |  |
| 5                 | 000201 0159 | Т   | 0.3813     | 0.052996      | 5.0       | 97.9   | 0.138970435  |     |  |
|                   |             |     | В сумме =  | 1.031093      | 97.9      |        |              |     |  |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2

Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации :6004=0301

Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

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

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная 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  |  |

~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 87:    | -284:  | 87:    | -284:  | -284:  | 87:    | -284:  |
| x=   | 1211:  | 1211:  | 1448:  | 1448:  | 1611:  | 1685:  | 1685:  |
| Qс : | 0.133: | 0.125: | 0.114: | 0.109: | 0.100: | 0.100: | 0.096: |
| Фоп: | 275 :  | 292 :  | 273 :  | 288 :  | 287 :  | 272 :  | 286 :  |
| Uоп: | 0.79 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.14 : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.024: | 0.029: | 0.028: | 0.029: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Ки : | 6143 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : |
| Ви : | 0.023: | 0.020: | 0.018: | 0.017: | 0.015: | 0.015: | 0.014: |
| Ки : | 6142 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : |
| Ви : | 0.018: | 0.020: | 0.018: | 0.017: | 0.015: | 0.015: | 0.014: |
| Ки : | 0156 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : |

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

Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1325100 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 275 град.

и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000201 6143	П1	0.1849	0.023510	17.7	17.7	0.127158090
2	000201 6142	П1	0.1849	0.023198	17.5	35.2	0.125471324
3	000201 0156	Т	3.4553	0.018306	13.8	49.1	0.005297965
4	000201 6038	П1	0.1849	0.017756	13.4	62.5	0.096039794
5	000201 6026	П1	0.1223	0.015182	11.5	73.9	0.124106281
6	000201 6145	П1	0.1188	0.014751	11.1	85.1	0.124117799
7	000201 6039	П1	0.1188	0.011401	8.6	93.7	0.095933184
8	000201 0159	Т	0.3813	0.006061	4.6	98.2	0.015893558
			В сумме =	0.130166	98.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.002344	1.8		

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

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

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная 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  |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -10:   | 10:    | 73:    | 197:   | 319:   | 436:   | 546:   | 709:   | 920:   | 1022:  | 1113:  | 1194:  | 1261:  | 1314:  | 1353:  |
| x=   | -1025: | -1025: | -1023: | -1007: | -976:  | -930:  | -869:  | -775:  | -649:  | -576:  | -490:  | -393:  | -287:  | -173:  | -54:   |
| Qс : | 0.123: | 0.124: | 0.124: | 0.125: | 0.126: | 0.128: | 0.131: | 0.133: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.135: | 0.136: | 0.136: | 0.137: |
| Фоп: | 82 :   | 83 :   | 86 :   | 92 :   | 98 :   | 105 :  | 111 :  | 120 :  | 133 :  | 139 :  | 145 :  | 151 :  | 157 :  | 163 :  | 169 :  |
| Uоп: | 1.10 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.91 : | 1.10 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.12 : | 1.12 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.029: | 0.028: | 0.023: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| Ки : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : |
| Ви : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: |
| Ки : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : |
| Ви : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Ки : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1367:  | 1377:  | 1383:  | 1385:  | 1385:  | 1383:  | 1367:  | 1336:  | 1289:  | 1256:  | 1229:  | 1189:  | 1151:  | 1108:  | 1065:  |
| x=   | 18:    | 70:    | 142:   | 195:   | 205:   | 268:   | 392:   | 514:   | 631:   | 692:   | 741:   | 798:   | 848:   | 895:   | 939:   |
| Qс : | 0.138: | 0.140: | 0.143: | 0.143: | 0.144: | 0.145: | 0.146: | 0.145: | 0.142: | 0.140: | 0.138: | 0.137: | 0.137: | 0.136: | 0.136: |
| Фоп: | 173 :  | 176 :  | 179 :  | 182 :  | 182 :  | 185 :  | 191 :  | 197 :  | 203 :  | 206 :  | 209 :  | 212 :  | 215 :  | 218 :  | 221 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 1.14 : | 1.13 : | 1.11 : | 1.12 : | 1.12 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.047: | 0.045: | 0.045: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: |
| Ки : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : |
| Ви : | 0.017: | 0.017: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.020: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: |
| Ки : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : |
| Ви : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Ки : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1017:  | 968:   | 915:   | 862:   | 805:   | 749:   | 689:   | 629:   | 567:   | 506:   | 442:   | 381:   | 380:   | 317:   | -63:   |
| x=   | 981:   | 1020:  | 1055:  | 1087:  | 1115:  | 1140:  | 1162:  | 1179:  | 1193:  | 1203:  | 1209:  | 1211:  | 1211:  | 1209:  | 1175:  |
| Qс : | 0.135: | 0.135: | 0.134: | 0.134: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.134: | 0.134: |
| Фоп: | 225 :  | 228 :  | 231 :  | 234 :  | 237 :  | 240 :  | 243 :  | 246 :  | 249 :  | 253 :  | 256 :  | 260 :  | 260 :  | 263 :  | 283 :  |
| Uоп: | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 0.88 : | 0.86 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: |
| Ки : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : |
| Ви : | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.024: |



```

Ки : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 0156 : 0156 : 6038 : 6038 : 6038 : 0156 :
~~~~~

y= -126: -188: -249: -277: -399: -516: -626: -727: -819: -899: -966: -1020: -1059: -1072: -1082:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1168: 1159: 1144: 1137: 1106: 1060: 999: 926: 840: 743: 637: 523: 404: 332: 280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.133: 0.132: 0.131: 0.131: 0.130: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.131: 0.135: 0.138: 0.141: 0.144: 0.144:
Фоп: 286 : 290 : 292 : 293 : 300 : 306 : 312 : 318 : 322 : 329 : 335 : 341 : 348 : 351 : 354 :
Уоп: 0.84 : 0.83 : 1.10 : 1.10 : 1.11 : 1.11 : 1.14 : 1.20 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.023: 0.028: 0.029: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.062: 0.061: 0.063: 0.065: 0.063: 0.065: 0.065:
Ки : 6143 : 6143 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0156 : 0156 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :
~~~~~

y= -1092: -1100: -1100: -1098: -1082: -1051: -1005: -944: -871: -785: -688: -582: -492: -378: -259:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 202: 77: 24: -39: -164: -286: -402: -512: -614: -705: -786: -853: -901: -955: -994:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.142: 0.138: 0.134: 0.131: 0.127: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123:
Фоп: 358 : 4 : 6 : 9 : 15 : 21 : 27 : 32 : 38 : 43 : 49 : 54 : 59 : 65 : 71 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.28 : 1.25 : 1.20 : 1.17 : 1.14 : 1.12 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.060: 0.059: 0.053: 0.052: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :
~~~~~

y= -135: -53: -10:
-----:-----:-----:
x= -1017: -1023: -1025:
-----:-----:-----:
Qc : 0.123: 0.123: 0.123:
Фоп: 76 : 80 : 82 :
Уоп: 1.11 : 1.11 : 1.10 :
: : :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 :

```

Ви : 0.019: 0.019: 0.020:  
Ки : 6142 : 6142 : 6142 :  
Ви : 0.019: 0.019: 0.019:  
Ки : 6143 : 6143 : 6143 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=    392.0 м,    Y=    1367.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.1463596 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении    191 град.  
и скорости ветра    7.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) --               | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 0156 | Т   | 3.4553                      | 0.048243      | 33.0     | 33.0   | 0.013961913    |
| 2    | 000201 6038 | П1  | 0.1849                      | 0.022073      | 15.1     | 48.0   | 0.119389474    |
| 3    | 000201 6143 | П1  | 0.1849                      | 0.016088      | 11.0     | 59.0   | 0.087015204    |
| 4    | 000201 6142 | П1  | 0.1849                      | 0.015846      | 10.8     | 69.9   | 0.085708216    |
| 5    | 000201 6039 | П1  | 0.1188                      | 0.014217      | 9.7      | 79.6   | 0.119624190    |
| 6    | 000201 6026 | П1  | 0.1223                      | 0.010413      | 7.1      | 86.7   | 0.085122377    |
| 7    | 000201 6145 | П1  | 0.1188                      | 0.010099      | 6.9      | 93.6   | 0.084975570    |
| 8    | 000201 0159 | Т   | 0.3813                      | 0.007517      | 5.1      | 98.7   | 0.019711131    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.144497      | 98.7     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001863      | 1.3      |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Экибастуз.  
Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".  
Вар.расч. :2      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 28.05.2025 14:19  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
                  0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
                  (516)

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

| Код                     | Тип | Н     | D     | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>             | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~~   |
| ----- Примесь 0301----- |     |       |       |       |         |       |        |        |        |        |     |     |       |    |           |
| 000201 0005             | Т   | 5.0   | 0.20  | 2.40  | 0.0754  | 100.0 | 169    | 143    |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0020200 |

|                         |      |    |      |      |       |        |       |     |     |    |    |     |       |       |           |           |
|-------------------------|------|----|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| 000201                  | 0156 | Т  | 15.0 | 1.0  | 17.80 | 13.98  | 150.0 | 150 | 0   |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.3824000 |           |
| 000201                  | 0159 | Т  | 10.0 | 0.50 | 6.40  | 1.26   | 100.0 | 70  | 70  |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0242000 |           |
| 000201                  | 6026 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 139 | 153 | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0212000 |
| 000201                  | 6038 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210 | 380 | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0325600 |
| 000201                  | 6039 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 205 | 380 | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0204000 |
| 000201                  | 6142 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 150 | 150 | 10 | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0325600 |
| 000201                  | 6143 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 160 | 160 | 10 | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0325600 |
| 000201                  | 6145 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 140 | 150 | 1  | 10 | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0204000 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |      |      |       |        |       |     |     |    |    |     |       |       |           |           |
| 000201                  | 0005 | Т  | 5.0  | 0.20 | 2.40  | 0.0754 | 100.0 | 169 | 143 |    |    |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0142700 |
| 000201                  | 0156 | Т  | 15.0 | 1.0  | 17.80 | 13.98  | 150.0 | 150 | 0   |    |    |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.6940000 |
| 000201                  | 0159 | Т  | 10.0 | 0.50 | 6.40  | 1.26   | 100.0 | 70  | 70  |    |    |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0878000 |
| 000201                  | 6026 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 139 | 153 | 2  | 2  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0038600 |
| 000201                  | 6038 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210 | 380 | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0044300 |
| 000201                  | 6039 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 205 | 380 | 1  | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0042800 |
| 000201                  | 6142 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 150 | 150 | 10 | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0044300 |
| 000201                  | 6143 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 160 | 160 | 10 | 1  | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0044300 |
| 000201                  | 6145 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 140 | 150 | 1  | 10 | 0   | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0042800 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

(516)

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |             |          |      |                        |             |               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |          |      |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000201 0005 | 0.038640 | Т    | 0.329738               | 0.66        | 20.4          |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000201 0156 | 3.300000 | Т    | 0.138190               | 4.43        | 304.1         |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000201 0159 | 0.296600 | Т    | 0.122948               | 1.35        | 93.3          |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000201 6026 | 0.113720 | П1   | 4.061683               | 0.50        | 11.4          |  |
| 5                                                                                                                                                                                | 000201 6038 | 0.171660 | П1   | 6.131099               | 0.50        | 11.4          |  |
| 6                                                                                                                                                                                | 000201 6039 | 0.110560 | П1   | 3.948819               | 0.50        | 11.4          |  |
| 7                                                                                                                                                                                | 000201 6142 | 0.171660 | П1   | 6.131099               | 0.50        | 11.4          |  |

|  |                                                         |             |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|--|---------------------------------------------------------|-------------|----------|----|--|----------|--|------|--|------|--|
|  | 8                                                       | 000201 6143 | 0.171660 | П1 |  | 6.131099 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
|  | 9                                                       | 000201 6145 | 0.110560 | П1 |  | 3.948819 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
|  | ~~~~~                                                   |             |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | Суммарный Мq = 4.485060 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |             |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | Сумма См по всем источникам = 30.943493 долей ПДК       |             |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | -----                                                   |             |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с      |             |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  |                                                         |             |          |    |  |          |  |      |  |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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= 0.52 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400

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] |

```

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

у= 2000 : Y-строка 1 Смах= 0.081 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=175)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.037: 0.044: 0.054: 0.065: 0.075: 0.081: 0.081: 0.074: 0.065: 0.053: 0.044:
Фоп: 131 : 136 : 144 : 152 : 163 : 175 : 187 : 199 : 209 : 218 : 225 :
Уоп: 7.00 : 2.41 : 1.87 : 1.55 : 1.50 : 1.47 : 1.48 : 1.50 : 1.54 : 1.86 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.011: 0.017: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.016: 0.015:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.005:
Ки : 6142 : 6143 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6143 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6143 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 :
~~~~~

```

```

-----
у= 1600 : Y-строка 2 Смах= 0.108 долей ПДК (х= 400.0; напр.ветра=189)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qc : 0.042: 0.054: 0.069: 0.086: 0.099: 0.108: 0.108: 0.099: 0.085: 0.068: 0.052:
Фоп: 124 : 129 : 137 : 146 : 158 : 173 : 189 : 204 : 216 : 225 : 232 :
Уоп: 2.47 : 1.91 : 1.48 : 1.31 : 1.11 : 1.11 : 1.13 : 1.12 : 1.38 : 1.47 : 1.89 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.016: 0.023: 0.026: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.016:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007:
Ки : 6142 : 6143 : 6142 : 6143 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 : 6038 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007:
Ки : 6143 : 6142 : 6143 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :
~~~~~

```

```

у= 1200 : Y-строка 3 Смах= 0.169 долей ПДК (х= 400.0; напр.ветра=193)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.048: 0.065: 0.085: 0.103: 0.125: 0.153: 0.169: 0.127: 0.103: 0.082: 0.062:
Фоп: 116 : 121 : 128 : 137 : 151 : 171 : 193 : 212 : 225 : 234 : 240 :

```

```

Уоп: 2.12 : 1.64 : 1.28 : 1.11 : 1.11 : 7.00 : 7.00 : 1.13 : 1.11 : 1.38 : 1.63 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.021: 0.026: 0.027: 0.029: 0.053: 0.053: 0.030: 0.027: 0.025: 0.020:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6038 : 6038 : 6038 : 6143 : 6038 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008:
Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 : 6143 :
~~~~~

```

```

-----
у= 800 : Y-строка 4 Смах= 0.332 долей ПДК (х= 400.0; напр.ветра=202)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.054: 0.074: 0.095: 0.119: 0.159: 0.238: 0.332: 0.161: 0.118: 0.093: 0.070:
Фоп: 107 : 111 : 115 : 124 : 137 : 168 : 202 : 227 : 239 : 246 : 251 :
Уоп: 1.98 : 1.48 : 1.11 : 1.11 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 0.91 : 1.11 : 1.12 : 1.47 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.080: 0.079: 0.029: 0.027: 0.026: 0.023:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 6143 : 0156 : 6038 : 6038 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.028: 0.042: 0.058: 0.025: 0.017: 0.013: 0.009:
Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 0156 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.024: 0.041: 0.048: 0.025: 0.017: 0.013: 0.009:
Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6038 : 6143 : 6039 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :
~~~~~

```

```

у= 400 : Y-строка 5 Смах= 0.624 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=149)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qс : 0.058: 0.080: 0.102: 0.133: 0.199: 0.624: 0.525: 0.185: 0.125: 0.097: 0.075:
Фоп: 97 : 99 : 100 : 103 : 112 : 149 : 264 : 253 : 258 : 260 : 262 :
Уоп: 1.89 : 1.37 : 1.11 : 0.77 : 0.61 : 7.00 : 6.82 : 0.62 : 0.84 : 1.11 : 1.47 :
 : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.026: 0.026: 0.024: 0.041: 0.182: 0.323: 0.035: 0.021: 0.026: 0.024:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 6142 : 6142 : 6142 : 6038 : 6143 : 6143 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.041: 0.166: 0.202: 0.034: 0.021: 0.014: 0.010:
Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6039 : 6142 : 6142 : 6143 : 6143 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.017: 0.028: 0.121: : 0.028: 0.019: 0.014: 0.010:
Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 0156 : 6026 : 6026 : : 6038 : 0156 : 6142 : 6142 :
~~~~~

```

```

-----
у= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.954 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 44)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.058: 0.081: 0.103: 0.136: 0.220: 0.954: 0.595: 0.179: 0.123: 0.097: 0.075:

```



Qc : 0.046: 0.057: 0.074: 0.090: 0.108: 0.122: 0.116: 0.100: 0.085: 0.069: 0.053:  
 Фоп: 59 : 53 : 46 : 36 : 23 : 7 : 349 : 334 : 322 : 313 : 306 :  
 Уоп: 7.00 : 1.96 : 1.55 : 1.45 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 1.25 : 1.35 : 1.65 : 2.07 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.018: 0.019: 0.027: 0.031: 0.048: 0.056: 0.054: 0.032: 0.029: 0.024: 0.017:  
 Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :  
 Ви : 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6143 :  
 Ви : 0.005: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.013: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6142 :  
 ~~~~~

у= -1600 : Y-строка 10 Смах= 0.085 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 5)
 -----:
 х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
 -----:
 Qc : 0.041: 0.049: 0.058: 0.071: 0.081: 0.085: 0.084: 0.078: 0.067: 0.055: 0.045:
 Фоп: 51 : 46 : 38 : 29 : 18 : 5 : 352 : 339 : 329 : 320 : 313 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 1.96 : 1.66 : 1.47 : 7.00 : 1.43 : 1.51 : 1.74 : 2.05 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.015: 0.020: 0.020: 0.026: 0.029: 0.038: 0.031: 0.029: 0.024: 0.018: 0.018:
 Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
 Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:
 Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :
 ~~~~~

у= -2000 : Y-строка 11 Смах= 0.063 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 4)  
 -----:  
 х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:  
 Qc : 0.036: 0.042: 0.048: 0.055: 0.060: 0.063: 0.062: 0.058: 0.052: 0.045: 0.040:  
 Фоп: 45 : 40 : 33 : 24 : 15 : 4 : 353 : 343 : 334 : 326 : 319 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:  
 Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :  
 ~~~~~


Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9540111 доли ПДК_{мр} |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 44 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (М <sub>q</sub> ) --  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6142 | П1  | 0.1717                      | 0.279220      | 29.3      | 29.3   | 1.6265852      |
| 2    | 000201 6143 | П1  | 0.1717                      | 0.257106      | 26.9      | 56.2   | 1.4977602      |
| 3    | 000201 6145 | П1  | 0.1106                      | 0.187569      | 19.7      | 75.9   | 1.6965356      |
| 4    | 000201 6026 | П1  | 0.1137                      | 0.185984      | 19.5      | 95.4   | 1.6354544      |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.909878      | 95.4      |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.044133      | 4.6       |        |                |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

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]                           |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                              |  |
| В <sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                 |  |
| К <sub>и</sub> - код источника для верхней строки В <sub>и</sub> |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 87:    | -284:  | 87:    | -284:  | -284:  | 87:    | -284:  |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 1211:  | 1211:  | 1448:  | 1448:  | 1611:  | 1685:  | 1685:  |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :  | 0.123: | 0.116: | 0.106: | 0.102: | 0.093: | 0.093: | 0.090: |

Фоп: 275 : 292 : 273 : 288 : 287 : 272 : 286 :  
 Уоп: 0.80 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.14 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.022: 0.028: 0.027: 0.028: 0.026: 0.026: 0.026:  
 Ки : 6143 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :  
 Ви : 0.022: 0.019: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:  
 Ки : 6142 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 : 6143 :  
 Ви : 0.018: 0.019: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:  
 Ки : 0156 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 : 6142 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1232699 доли ПДКмр|
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 275 град.

и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |
|-----------------------------|-------------|-----|---------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                           | 000201 6143 | П1  | 0.1717        | 0.021807      | 17.7      | 17.7   | 0.127034247    |
| 2                           | 000201 6142 | П1  | 0.1717        | 0.021516      | 17.5      | 35.1   | 0.125342563    |
| 3                           | 000201 0156 | Т   | 3.3000        | 0.017704      | 14.4      | 49.5   | 0.005364920    |
| 4                           | 000201 6038 | П1  | 0.1717        | 0.016405      | 13.3      | 62.8   | 0.095567472    |
| 5                           | 000201 6026 | П1  | 0.1137        | 0.014099      | 11.4      | 74.3   | 0.123978950    |
| 6                           | 000201 6145 | П1  | 0.1106        | 0.013708      | 11.1      | 85.4   | 0.123988584    |
| 7                           | 000201 6039 | П1  | 0.1106        | 0.010555      | 8.6       | 93.9   | 0.095465943    |
| 8                           | 000201 0159 | Т   | 0.2966        | 0.005174      | 4.2       | 98.1   | 0.017445916    |
| В сумме =                   |             |     |               | 0.120969      | 98.1      |        |                |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |               | 0.002301      | 1.9       |        |                |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

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]    |  |
| 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  |  |

|~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
|~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -10:   | 10:    | 73:    | 197:   | 319:   | 436:   | 546:   | 709:   | 920:   | 1022:  | 1113:  | 1194:  | 1261:  | 1314:  | 1353:  |
| x=   | -1025: | -1025: | -1023: | -1007: | -976:  | -930:  | -869:  | -775:  | -649:  | -576:  | -490:  | -393:  | -287:  | -173:  | -54:   |
| Qс : | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.116: | 0.118: | 0.119: | 0.122: | 0.124: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.126: | 0.126: | 0.127: | 0.128: |
| Фоп: | 82 :   | 83 :   | 86 :   | 92 :   | 98 :   | 105 :  | 111 :  | 121 :  | 133 :  | 139 :  | 145 :  | 151 :  | 157 :  | 163 :  | 169 :  |
| Уоп: | 1.10 : | 1.10 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.10 : | 1.11 : | 1.10 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.12 : | 1.13 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: |
| Ки : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.021: |
| Ки : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Ки : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6142 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : |
| y=   | 1367:  | 1377:  | 1383:  | 1385:  | 1385:  | 1383:  | 1367:  | 1336:  | 1289:  | 1256:  | 1229:  | 1189:  | 1151:  | 1108:  | 1065:  |
| x=   | 18:    | 70:    | 142:   | 195:   | 205:   | 268:   | 392:   | 514:   | 631:   | 692:   | 741:   | 798:   | 848:   | 895:   | 939:   |
| Qс : | 0.129: | 0.131: | 0.133: | 0.134: | 0.135: | 0.136: | 0.137: | 0.136: | 0.133: | 0.131: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.127: | 0.127: |
| Фоп: | 173 :  | 176 :  | 179 :  | 182 :  | 182 :  | 185 :  | 191 :  | 197 :  | 203 :  | 206 :  | 209 :  | 212 :  | 215 :  | 218 :  | 221 :  |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 1.13 : | 1.14 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.12 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.045: | 0.043: | 0.043: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Ки : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : |
| Ви : | 0.016: | 0.016: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.018: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Ки : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : | 6038 : |
| Ви : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Ки : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : | 6143 : |
| y=   | 1017:  | 968:   | 915:   | 862:   | 805:   | 749:   | 689:   | 629:   | 567:   | 506:   | 442:   | 381:   | 380:   | 317:   | -63:   |



```

y=   -135:   -53:   -10:
-----:-----:-----:
x=  -1017: -1023: -1025:
-----:-----:-----:
Qс : 0.115: 0.115: 0.115:
Фоп:   77 :   80 :   82 :
Uоп: 1.12 : 1.11 : 1.10 :
    :     :     :     :
Ви : 0.028: 0.027: 0.027:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6142 : 6142 : 6142 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6143 : 6143 : 6143 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 392.0 м, Y= 1367.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1367309 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000201 0156 | Т   | 3.3000                      | 0.046074      | 33.7     | 33.7   | 0.013961912     |
| 2    | 000201 6038 | П1  | 0.1717                      | 0.020494      | 15.0     | 48.7   | 0.119389474     |
| 3    | 000201 6143 | П1  | 0.1717                      | 0.014937      | 10.9     | 59.6   | 0.087015204     |
| 4    | 000201 6142 | П1  | 0.1717                      | 0.014713      | 10.8     | 70.4   | 0.085708223     |
| 5    | 000201 6039 | П1  | 0.1106                      | 0.013226      | 9.7      | 80.0   | 0.119623683     |
| 6    | 000201 6026 | П1  | 0.1137                      | 0.009680      | 7.1      | 87.1   | 0.085122027     |
| 7    | 000201 6145 | П1  | 0.1106                      | 0.009395      | 6.9      | 94.0   | 0.084975205     |
| 8    | 000201 0159 | Т   | 0.2966                      | 0.006388      | 4.7      | 98.7   | 0.021536931     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.134907      | 98.7     |        |                 |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001824      | 1.3      |        |                 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "АдинаЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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

| Код                     | Тип | H     | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>             | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~~   |
| ----- Примесь 0330----- |     |       |       |       |        |       |        |        |        |        |     |     |       |    |           |
| 000201 0005             | Т   | 5.0   | 0.20  | 2.40  | 0.0754 | 100.0 | 169    | 143    |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0142700 |
| 000201 0156             | Т   | 15.0  | 1.0   | 17.80 | 13.98  | 150.0 | 150    | 0      |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.6940000 |
| 000201 0159             | Т   | 10.0  | 0.50  | 6.40  | 1.26   | 100.0 | 70     | 70     |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0878000 |
| 000201 6026             | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 139    | 153    | 2      | 2      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0038600 |
| 000201 6038             | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 210    | 380    | 1      | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0044300 |
| 000201 6039             | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 205    | 380    | 1      | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0042800 |
| 000201 6142             | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 150    | 150    | 10     | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0044300 |
| 000201 6143             | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 160    | 160    | 10     | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0044300 |
| 000201 6145             | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 140    | 150    | 1      | 10     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0042800 |
| ----- Примесь 0342----- |     |       |       |       |        |       |        |        |        |        |     |     |       |    |           |
| 000201 6165             | П1  | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 140    | 0      | 1      | 1      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000700 |

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

|                                                                                                                                                                             |             |          |  |      |              |  |             |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|--|------|--------------|--|-------------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$                                                  |             |          |  |      |              |  |             |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |  |      |              |  |             |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |  |      |              |  |             |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |  |      |              |  |             | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Mq       |  | Тип  | Cm           |  | Um          | Хм                     |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    |  | ---- | -[доли ПДК]- |  | ---[м/с]--- | ----[м]----            |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0005 | 0.028540 |  | Т    | 0.243549     |  | 0.66        | 20.4                   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 0156 | 1.388000 |  | Т    | 0.058124     |  | 4.43        | 304.1                  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 0159 | 0.175600 |  | Т    | 0.072791     |  | 1.35        | 93.3                   |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000201 6026 | 0.007720 |  | П1   | 0.275732     |  | 0.50        | 11.4                   |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000201 6038 | 0.008860 |  | П1   | 0.316448     |  | 0.50        | 11.4                   |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                         |        |      |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|---------------------------------------------------------|--------|------|----------|----|--|----------|--|------|--|------|--|
| 6                                                       | 000201 | 6039 | 0.008560 | П1 |  | 0.305733 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
| 7                                                       | 000201 | 6142 | 0.008860 | П1 |  | 0.316448 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
| 8                                                       | 000201 | 6143 | 0.008860 | П1 |  | 0.316448 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
| 9                                                       | 000201 | 6145 | 0.008560 | П1 |  | 0.305733 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
| 10                                                      | 000201 | 6165 | 0.003500 | П1 |  | 0.125008 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                   |        |      |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Суммарный Мq = 1.647060 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |        |      |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.336015 долей ПДК        |        |      |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
| -----                                                   |        |      |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.64 м/с      |        |      |          |    |  |          |  |      |  |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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>= 0.64 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400

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

|     |                                       |              |
|-----|---------------------------------------|--------------|
| Qс  | - суммарная 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 |              |

[illegible]



|                                                                          |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                                           |                             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------------------------|-----------------------------|
| y=                                                                       | 400   | :      | Y-строка | 5      | Смах=  | 0.074  | долей  | ПДК    | (x=    | 0.0;   | напр.ветра=159)                           |                             |
| -----:                                                                   |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                                           |                             |
| x=                                                                       | -2000 | :      | -1600:   | -1200: | -800:  | -400:  | 0:     | 400:   | 800:   | 1200:  | 1600: 2000:                               |                             |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                                           |                             |
| Qс                                                                       | :     | 0.014: | 0.019:   | 0.026: | 0.038: | 0.058: | 0.074: | 0.064: | 0.046: | 0.033: | 0.023: 0.017:                             |                             |
| Фоп:                                                                     | 100   | :      | 102      | :      | 106    | :      | 112    | :      | 125    | :      | 159 : 219 : 240 : 251 : 256 : 259 :       |                             |
| Uоп:                                                                     | 7.00  | :      | 7.00     | :      | 7.00   | :      | 6.47   | :      | 4.23   | :      | 3.89 : 3.11 : 5.77 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : |                             |
|                                                                          | :     | :      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :                                         |                             |
| Ви                                                                       | :     | 0.010: | 0.013:   | 0.019: | 0.028: | 0.039: | 0.051: | 0.026: | 0.036: | 0.024: | 0.017: 0.012:                             |                             |
| Ки                                                                       | :     | 0156   | :        | 0156   | :      | 0156   | :      | 0156   | :      | 0156   | :                                         | 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : |
| Ви                                                                       | :     | 0.002: | 0.003:   | 0.004: | 0.007: | 0.015: | 0.010: | 0.015: | 0.006: | 0.005: | 0.003: 0.002:                             |                             |
| Ки                                                                       | :     | 0159   | :        | 0159   | :      | 0159   | :      | 0159   | :      | 0159   | :                                         | 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : |
| Ви                                                                       | :     | 0.000: | 0.001:   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.003: | 0.010: | 0.001: | 0.001: | 0.001: 0.001:                             |                             |
| Ки                                                                       | :     | 0005   | :        | 0005   | :      | 0005   | :      | 6145   | :      | 0005   | :                                         | 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : |
| ~~~~~                                                                    |       |        |          |        |        |        |        |        |        |        |                                           |                             |

|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       |                 |
|--------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-----------------|
| у=     | 0     | :     | Y-строка | 6     | Смах= | 0.133 | долей | ПДК   | (х=  | 0.0;  | напр.ветра= 45) |
| -----: |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       |                 |
| х=     | -2000 | :     | -1600    | :     | -1200 | :     | -800  | :     | -400 | :     | 0               |
|        |       | :     |          | :     |       | :     |       | :     |      | :     | 400             |
|        |       | :     |          | :     |       | :     |       | :     |      | :     | 800             |
|        |       | :     |          | :     |       | :     |       | :     |      | :     | 1200            |
|        |       | :     |          | :     |       | :     |       | :     |      | :     | 1600            |
|        |       | :     |          | :     |       | :     |       | :     |      | :     | 2000            |
| -----: |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       |                 |
| Qс     | :     | 0.014 | :        | 0.019 | :     | 0.027 | :     | 0.040 | :    | 0.057 | :               |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.133           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.065           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.051           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.035           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.024           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.017           |
| Фоп:   | 89    | :     | 89       | :     | 89    | :     | 89    | :     | 88   | :     | 45              |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 271             |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 271             |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 271             |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 271             |
| Uоп:   | 7.00  | :     | 7.00     | :     | 7.00  | :     | 6.18  | :     | 4.07 | :     | 1.48            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 4.23            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 5.32            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 6.60            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 7.00            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 7.00            |
|        | :     | :     | :        | :     | :     | :     | :     | :     | :    | :     | :               |
| Ви     | :     | 0.010 | :        | 0.014 | :     | 0.020 | :     | 0.030 | :    | 0.043 | :               |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.072           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.056           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.042           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.027           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.018           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.013           |
| Ки     | :     | 0156  | :        | 0156  | :     | 0156  | :     | 0156  | :    | 0159  | :               |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0156            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0156            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0156            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0156            |
| Ви     | :     | 0.002 | :        | 0.003 | :     | 0.004 | :     | 0.007 | :    | 0.011 | :               |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.019           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.005           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.008           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.005           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.003           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.002           |
| Ки     | :     | 0159  | :        | 0159  | :     | 0159  | :     | 0159  | :    | 0005  | :               |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0159            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0159            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0159            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0159            |
| Ви     | :     | 0.001 | :        | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :    | 0.011 | :               |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.004           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.001           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.001           |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0.001           |
| Ки     | :     | 0005  | :        | 0005  | :     | 0005  | :     | 0005  | :    | 6165  | :               |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 6145            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 6165            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 6165            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0005            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0005            |
|        |       |       |          |       |       |       |       |       |      |       | 0005            |

|            |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= -400 :  | Y-строка 7 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 19) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -2000 : | -1600:                                                    | -1200: | -800:  | -400:  | 0:     | 400:   | 800:   | 1200:  | 1600:  | 2000:  |        |
| Qс :       | 0.014:                                                    | 0.018: | 0.026: | 0.036: | 0.050: | 0.070: | 0.070: | 0.049: | 0.033: | 0.023: | 0.017: |
| Фоп:       | 79 :                                                      | 76 :   | 72 :   | 66 :   | 52 :   | 19 :   | 328 :  | 302 :  | 292 :  | 286 :  | 283 :  |
| Uоп:       | 7.00 :                                                    | 7.00 : | 7.00 : | 6.53 : | 4.17 : | 4.29 : | 4.29 : | 5.72 : | 6.91 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :          | :                                                         | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :       | 0.010:                                                    | 0.013: | 0.019: | 0.027: | 0.038: | 0.051: | 0.050: | 0.037: | 0.025: | 0.018: | 0.012: |
| Ки :       | 0156 :                                                    | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : | 0156 : |
| Ви :       | 0.002:                                                    | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.004: | 0.013: | 0.008: | 0.005: | 0.003: | 0.002: |
| Ки :       | 0159 :                                                    | 0159 : | 0159 : | 0159 : | 0159 : | 0005 : | 0159 : | 0159 : | 0159 : | 0159 : | 0159 : |
| Ви :       | 0.000:                                                    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0159 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~

у= -800 : Y-строка 8 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 10)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qс : 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.040: 0.049: 0.047: 0.037: 0.028: 0.020: 0.015:

~~~~~

у= -1200 : Y-строка 9 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qс : 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.032: 0.031: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013:

~~~~~

у= -1600 : Y-строка 10 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:

~~~~~

у= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

-----:

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

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

Qс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1326923 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 1.48 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 0159 | Т   | 0.1756     | 0.071886     | 54.2     | 54.2   | 0.409374267    |
| 2    | 000201 0005 | Т   | 0.0285     | 0.019431     | 14.6     | 68.8   | 0.680819869    |
| 3    | 000201 6145 | П1  | 0.008560   | 0.010567     | 8.0      | 76.8   | 1.2344072      |
| 4    | 000201 6142 | П1  | 0.008860   | 0.010440     | 7.9      | 84.6   | 1.1783075      |

|   |        |      |    |                             |          |      |      |           |
|---|--------|------|----|-----------------------------|----------|------|------|-----------|
| 5 | 000201 | 6026 | П1 | 0.007720                    | 0.009261 | 7.0  | 91.6 | 1.1995695 |
| 6 | 000201 | 6143 | П1 | 0.008860                    | 0.009259 | 7.0  | 98.6 | 1.0449884 |
|   |        |      |    | В сумме =                   | 0.130842 | 98.6 |      |           |
|   |        |      |    | Суммарный вклад остальных = | 0.001850 | 1.4  |      |           |

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 7

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная 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  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

|                                                  |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=                                               | 87:    | -284:  | 87:    | -284:  | -284:  | 87:    | -284:  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                               | 1211:  | 1211:  | 1448:  | 1448:  | 1611:  | 1685:  | 1685:  |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                             | 0.034: | 0.034: | 0.028: | 0.027: | 0.023: | 0.022: | 0.022: |
| ~~~~~                                            |        |        |        |        |        |        |        |

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

Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0343793 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 266 град.

и скорости ветра 6.63 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |          |        |              |       |     |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|-------|-----|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |     |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) --               | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M | --- |
| 1                 | 000201 0156 | Т   | 1.3880                      | 0.026879      | 78.2     | 78.2   | 0.019364923  |       |     |
| 2                 | 000201 0159 | Т   | 0.1756                      | 0.004765      | 13.9     | 92.0   | 0.027134424  |       |     |
| 3                 | 000201 0005 | Т   | 0.0285                      | 0.000847      | 2.5      | 94.5   | 0.029691428  |       |     |
| 4                 | 000201 6142 | П1  | 0.008860                    | 0.000414      | 1.2      | 95.7   | 0.046717901  |       |     |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.032905      | 95.7     |        |              |       |     |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001475      | 4.3      |        |              |       |     |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

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]    |  |
| 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  |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -10:   | 10:    | 73:    | 197:   | 319:   | 436:   | 546:   | 709:   | 920:   | 1022:  | 1113:  | 1194:  | 1261:  | 1314:  | 1353:  |
| x=   | -1025: | -1025: | -1023: | -1007: | -976:  | -930:  | -869:  | -775:  | -649:  | -576:  | -490:  | -393:  | -287:  | -173:  | -54:   |
| Qс : | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1367: | 1377: | 1383: | 1385: | 1385: | 1383: | 1367: | 1336: | 1289: | 1256: | 1229: | 1189: | 1151: | 1108: | 1065: |
| x= | 18:   | 70:   | 142:  | 195:  | 205:  | 268:  | 392:  | 514:  | 631:  | 692:  | 741:  | 798:  | 848:  | 895:  | 939:  |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~

y= 1017: 968: 915: 862: 805: 749: 689: 629: 567: 506: 442: 381: 380: 317: -63:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 981: 1020: 1055: 1087: 1115: 1140: 1162: 1179: 1193: 1203: 1209: 1211: 1211: 1209: 1175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.036:
~~~~~

y= -126: -188: -249: -277: -399: -516: -626: -727: -819: -899: -966: -1020: -1059: -1072: -1082:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1168: 1159: 1144: 1137: 1106: 1060: 999: 926: 840: 743: 637: 523: 404: 332: 280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~

y= -1092: -1100: -1100: -1098: -1082: -1051: -1005: -944: -871: -785: -688: -582: -492: -378: -259:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 202: 77: 24: -39: -164: -286: -402: -512: -614: -705: -786: -853: -901: -955: -994:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
~~~~~

y= -135: -53: -10:
-----:-----:-----:
x= -1017: -1023: -1025:
-----:-----:-----:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1144.0 м, Y= -249.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0362807 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 285 град.
 и скорости ветра 6.53 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	---	М- (М _q) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000201 0156	Т	1.3880	0.027848	76.8	76.8	0.020063614
2	000201 0159	Т	0.1756	0.005486	15.1	91.9	0.031240128
3	000201 0005	Т	0.0285	0.000862	2.4	94.3	0.030216042

4	000201 6142	П1	0.008860	0.000457	1.3	95.5	0.051528499
			В сумме =	0.034653	95.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.001628	4.5		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                | Тип  | H  | D    | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~ |      |    |      |      |       |        |       |     |     |    |     |   |     |       |             |
| ----- Примесь 0330-----                                                                            |      |    |      |      |       |        |       |     |     |    |     |   |     |       |             |
| 000201                                                                                             | 0005 | Т  | 5.0  | 0.20 | 2.40  | 0.0754 | 100.0 | 169 | 143 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0142700 |
| 000201                                                                                             | 0156 | Т  | 15.0 | 1.0  | 17.80 | 13.98  | 150.0 | 150 | 0   |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.6940000 |
| 000201                                                                                             | 0159 | Т  | 10.0 | 0.50 | 6.40  | 1.26   | 100.0 | 70  | 70  |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0878000 |
| 000201                                                                                             | 6026 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 139 | 153 | 2  | 2   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0038600 |
| 000201                                                                                             | 6038 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 210 | 380 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0044300 |
| 000201                                                                                             | 6039 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 205 | 380 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0042800 |
| 000201                                                                                             | 6142 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 150 | 150 | 10 | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0044300 |
| 000201                                                                                             | 6143 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 160 | 160 | 10 | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0044300 |
| 000201                                                                                             | 6145 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 140 | 150 | 1  | 10  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0042800 |
| ----- Примесь 0333-----                                                                            |      |    |      |      |       |        |       |     |     |    |     |   |     |       |             |
| 000201                                                                                             | 6025 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 120 | 152 | 7  | 3   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000010 |
| 000201                                                                                             | 6160 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 50  | 70  | 16 | 24  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000700 |
| 000201                                                                                             | 6161 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 50  | 70  | 16 | 24  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 1.44Е-9   |
| 000201                                                                                             | 6162 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 141 | 0   | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000400 |
| 000201                                                                                             | 6163 | П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 150 | -80 | 10 | 20  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000500 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|                                                                                                                                                                                 |             |                    |                                   |                        |             |               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$                                                      |             |                    |                                   |                        |             |               |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |                    |                                   |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |                    |                                   |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                       |             |                    |                                   | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код         | $Mq$               | Тип                               | $Cm$                   | $Um$        | $Xm$          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> | -----              | ----                              | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 000201 0005 | 0.028540           | Т                                 | 0.243549               | 0.66        | 20.4          |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 000201 0156 | 1.388000           | Т                                 | 0.058124               | 4.43        | 304.1         |  |
| 3                                                                                                                                                                               | 000201 0159 | 0.175600           | Т                                 | 0.072791               | 1.35        | 93.3          |  |
| 4                                                                                                                                                                               | 000201 6026 | 0.007720           | П1                                | 0.275732               | 0.50        | 11.4          |  |
| 5                                                                                                                                                                               | 000201 6038 | 0.008860           | П1                                | 0.316448               | 0.50        | 11.4          |  |
| 6                                                                                                                                                                               | 000201 6039 | 0.008560           | П1                                | 0.305733               | 0.50        | 11.4          |  |
| 7                                                                                                                                                                               | 000201 6142 | 0.008860           | П1                                | 0.316448               | 0.50        | 11.4          |  |
| 8                                                                                                                                                                               | 000201 6143 | 0.008860           | П1                                | 0.316448               | 0.50        | 11.4          |  |
| 9                                                                                                                                                                               | 000201 6145 | 0.008560           | П1                                | 0.305733               | 0.50        | 11.4          |  |
| 10                                                                                                                                                                              | 000201 6025 | 0.000122           | П1                                | 0.004361               | 0.50        | 11.4          |  |
| 11                                                                                                                                                                              | 000201 6160 | 0.008750           | П1                                | 0.312520               | 0.50        | 11.4          |  |
| 12                                                                                                                                                                              | 000201 6161 | 0.00000020         | П1                                | 0.000007               | 0.50        | 11.4          |  |
| 13                                                                                                                                                                              | 000201 6162 | 0.005000           | П1                                | 0.178583               | 0.50        | 11.4          |  |
| 14                                                                                                                                                                              | 000201 6163 | 0.006250           | П1                                | 0.223228               | 0.50        | 11.4          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |                    |                                   |                        |             |               |  |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |             | 1.663682           | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |                        |             |               |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 2.929705 долей ПДК |                                   |                        |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                           |             |                    |                                   |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |             |                    |                                   | 0.61 м/с               |             |               |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "АдинаЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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>= 0.61 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400

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]    |  |
| 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  |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~|~~~~~|

y= 2000 : Y-строка 1 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

-----:  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 1600 : Y-строка 2 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=175)

-----:
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
 ~~~~~|~~~~~|

y= 1200 : Y-строка 3 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=193)



```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.037: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014:
~~~~~

```

у= 800 : Y-строка 4 Сmax= 0.057 долей ПДК (х= 400.0; напр.ветра=200)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.045: 0.055: 0.057: 0.039: 0.029: 0.021: 0.016:
Фоп: 110 : 114 : 120 : 130 : 145 : 170 : 200 : 221 : 234 : 242 : 248 :
Uоп: 1.29 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.67 : 6.60 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.030: 0.035: 0.030: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

у= 400 : Y-строка 5 Сmax= 0.078 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=160)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.014: 0.019: 0.027: 0.040: 0.061: 0.078: 0.067: 0.047: 0.034: 0.024: 0.017:
Фоп: 100 : 102 : 106 : 112 : 125 : 160 : 220 : 240 : 251 : 256 : 259 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.63 : 5.32 : 3.85 : 3.00 : 5.86 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.040: 0.050: 0.023: 0.036: 0.024: 0.017: 0.012:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.013: 0.017: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.010: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 6160 : 6160 : 6145 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

у= 0 : Y-строка 6 Сmax= 0.170 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 43)

```

-----:
x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.015: 0.020: 0.028: 0.041: 0.060: 0.170: 0.068: 0.053: 0.036: 0.025: 0.018:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 87 : 43 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.30 : 3.93 : 1.29 : 4.17 : 5.44 : 6.71 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.040: 0.070: 0.056: 0.042: 0.027: 0.018: 0.013:

```

```

Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0159 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.040: 0.006: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 6160 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.017: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 6160 : 6160 : 0005 : 6162 : 6160 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

```

-----
у=  -400 : Y-строка  7  Смах=  0.074 долей ПДК (х=  400.0; напр.ветра=328)
-----
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----
Qс : 0.014: 0.019: 0.027: 0.037: 0.051: 0.073: 0.074: 0.051: 0.034: 0.024: 0.017:
Фоп:  79 :  76 :  72 :  66 :  52 :  19 :  328 :  302 :  292 :  286 :  283 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.62 : 4.15 : 4.28 : 4.31 : 5.84 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.013: 0.019: 0.027: 0.038: 0.051: 0.050: 0.037: 0.025: 0.018: 0.012:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.004: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0005 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0159 : 6163 : 6160 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

```

у= -800 : Y-строка 8 Смах= 0.051 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 10)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qс : 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.041: 0.051: 0.049: 0.039: 0.029: 0.021: 0.016:
Фоп: 69 : 64 : 58 : 49 : 33 : 10 : 342 : 321 : 308 : 299 : 294 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.63 : 6.28 : 6.26 : 6.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.035: 0.034: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011:
Ки : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 : 0156 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 : 0159 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

```

-----
у= -1200 : Y-строка  9  Смах=  0.033 долей ПДК (х=    0.0; напр.ветра=  7)
-----
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:    0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----
Qс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.033: 0.033: 0.028: 0.023: 0.018: 0.014:
~~~~~

```

```

у= -1600 : Y-строка 10 Смах= 0.023 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 5)

```

```

y= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
~~~~~

```

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1701604 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Экибастуз.  
 Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 7

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

|     |                                    |                 |
|-----|------------------------------------|-----------------|
| Qс  | - суммарная 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              |

```

| ~~~~~~| ~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~~| ~~~~~~|

```

| y=   | 87:    | -284:  | 87:    | -284:  | -284:  | 87:    | -284:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 1211:  | 1211:  | 1448:  | 1448:  | 1611:  | 1685:  | 1685:  |
| Qc : | 0.036: | 0.035: | 0.029: | 0.028: | 0.024: | 0.023: | 0.023: |

Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0357060 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 6.73 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код          | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|--------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Инс> | --- | М- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000201 0156  | Т   | 1.3880                      | 0.026855      | 75.2      | 75.2   | 0.019348266    |
| 2    | 000201 0159  | Т   | 0.1756                      | 0.004771      | 13.4      | 88.6   | 0.027169388    |
| 3    | 000201 0005  | Т   | 0.0285                      | 0.000853      | 2.4       | 91.0   | 0.029899046    |
| 4    | 000201 6160  | П1  | 0.008750                    | 0.000706      | 2.0       | 92.9   | 0.080692522    |
| 5    | 000201 6162  | П1  | 0.005000                    | 0.000527      | 1.5       | 94.4   | 0.105396047    |
| 6    | 000201 6163  | П1  | 0.006250                    | 0.000458      | 1.3       | 95.7   | 0.073270611    |
|      |              |     | В сумме =                   | 0.034171      | 95.7      |        |                |
|      |              |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001535      | 4.3       |        |                |

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 78  
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] |  
| 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 |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
|~~~~~|~~~~~|

|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | -10:     | 10:      | 73:      | 197:     | 319:     | 436:     | 546:     | 709:     | 920:     | 1022:    | 1113:    | 1194:    | 1261:    | 1314:    | 1353:    |
| x= | -1025:   | -1025:   | -1023:   | -1007:   | -976:    | -930:    | -869:    | -775:    | -649:    | -576:    | -490:    | -393:    | -287:    | -173:    | -54:     |
| Qс | : 0.033: | : 0.033: | : 0.033: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.036: | : 0.034: | : 0.033: | : 0.032: | : 0.032: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: |
| y= | 1367:    | 1377:    | 1383:    | 1385:    | 1385:    | 1383:    | 1367:    | 1336:    | 1289:    | 1256:    | 1229:    | 1189:    | 1151:    | 1108:    | 1065:    |
| x= | 18:      | 70:      | 142:     | 195:     | 205:     | 268:     | 392:     | 514:     | 631:     | 692:     | 741:     | 798:     | 848:     | 895:     | 939:     |
| Qс | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.030: | : 0.030: | : 0.030: | : 0.030: | : 0.030: | : 0.030: | : 0.030: |
| y= | 1017:    | 968:     | 915:     | 862:     | 805:     | 749:     | 689:     | 629:     | 567:     | 506:     | 442:     | 381:     | 380:     | 317:     | -63:     |
| x= | 981:     | 1020:    | 1055:    | 1087:    | 1115:    | 1140:    | 1162:    | 1179:    | 1193:    | 1203:    | 1209:    | 1211:    | 1211:    | 1209:    | 1175:    |
| Qс | : 0.030: | : 0.030: | : 0.030: | : 0.030: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.032: | : 0.032: | : 0.033: | : 0.033: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.037: |
| y= | -126:    | -188:    | -249:    | -277:    | -399:    | -516:    | -626:    | -727:    | -819:    | -899:    | -966:    | -1020:   | -1059:   | -1072:   | -1082:   |
| x= | 1168:    | 1159:    | 1144:    | 1137:    | 1106:    | 1060:    | 999:     | 926:     | 840:     | 743:     | 637:     | 523:     | 404:     | 332:     | 280:     |



Вар.расч. :2      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации : \_\_ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                | Тип     | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~ |         |      |      |       |        |       |     |     |     |    |     |     |       |    |           |
| ----- Примесь 2904-----                                                                            |         |      |      |       |        |       |     |     |     |    |     |     |       |    |           |
| 000201                                                                                             | 0159 Т  | 10.0 | 0.50 | 6.40  | 1.26   | 100.0 | 70  | 70  |     |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0015000 |
| ----- Примесь 2908-----                                                                            |         |      |      |       |        |       |     |     |     |    |     |     |       |    |           |
| 000201                                                                                             | 0005 Т  | 5.0  | 0.20 | 2.40  | 0.0754 | 100.0 | 169 | 143 |     |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0605000 |
| 000201                                                                                             | 0156 Т  | 15.0 | 1.0  | 17.80 | 13.98  | 150.0 | 150 | 0   |     |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0693000 |
| 000201                                                                                             | 6008 П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 170 | 146 | 4   | 4  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0345000 |
| 000201                                                                                             | 6144 П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 169 | 145 | 1   | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000003 |
| 000201                                                                                             | 6149 П1 | 3.0  |      |       |        | 0.0   | 50  | 0   | 150 | 20 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.3018000 |
| 000201                                                                                             | 6153 П1 | 3.0  |      |       |        | 0.0   | 176 | 0   | 1   | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0827000 |
| 000201                                                                                             | 6154 П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 173 | 0   | 1   | 3  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0014000 |
| ----- Примесь 2909-----                                                                            |         |      |      |       |        |       |     |     |     |    |     |     |       |    |           |
| 000201                                                                                             | 0021 Т  | 15.0 | 0.40 | 12.70 | 1.60   | 8.0   | 143 | 159 |     |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 1.6000000 |
| 000201                                                                                             | 0022 Т  | 15.0 | 0.40 | 11.80 | 1.48   | 8.0   | 147 | 159 |     |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 1.115200  |
| 000201                                                                                             | 0023 Т  | 15.0 | 0.40 | 13.60 | 1.71   | 5.0   | 150 | 159 |     |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 1.489500  |
| 000201                                                                                             | 0024 Т  | 15.0 | 0.40 | 11.40 | 1.43   | 6.0   | 153 | 159 |     |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 1.354000  |
| 000201                                                                                             | 0038 Т  | 15.0 | 0.40 | 13.90 | 1.75   | 6.0   | 149 | 161 |     |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 1.489000  |
| 000201                                                                                             | 0116 Т  | 15.0 | 0.40 | 11.90 | 1.50   | 7.0   | 146 | 156 |     |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.7000000 |
| 000201                                                                                             | 0117 Т  | 15.0 | 0.40 | 11.90 | 1.50   | 7.0   | 147 | 160 |     |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 1.800000  |
| 000201                                                                                             | 0156 Т  | 15.0 | 1.0  | 17.80 | 13.98  | 150.0 | 150 | 0   |     |    |     | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.3927000 |
| 000201                                                                                             | 6009 П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 142 | 159 | 5   | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0051000 |
| 000201                                                                                             | 6010 П1 | 4.6  |      |       |        | 0.0   | 150 | 164 | 2   | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0098000 |
| 000201                                                                                             | 6012 П1 | 4.6  |      |       |        | 0.0   | 153 | 157 | 2   | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0220000 |
| 000201                                                                                             | 6013 П1 | 4.6  |      |       |        | 0.0   | 151 | 157 | 2   | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0459000 |
| 000201                                                                                             | 6016 П1 | 3.5  |      |       |        | 0.0   | 151 | 164 | 15  | 12 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 1.209600  |
| 000201                                                                                             | 6018 П1 | 3.5  |      |       |        | 0.0   | 153 | 155 | 17  | 17 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 1.164800  |
| 000201                                                                                             | 6019 П1 | 3.5  |      |       |        | 0.0   | 151 | 156 | 20  | 20 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 1.100700  |
| 000201                                                                                             | 6036 П1 | 2.0  |      |       |        | 0.0   | 200 | 380 | 10  | 9  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0084000 |
| 000201                                                                                             | 6117 П1 | 4.6  |      |       |        | 0.0   | 145 | 159 | 25  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0170000 |
| 000201                                                                                             | 6118 П1 | 4.6  |      |       |        | 0.0   | 148 | 159 | 25  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0170000 |
| 000201                                                                                             | 6119 П1 | 4.6  |      |       |        | 0.0   | 146 | 158 | 22  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0127000 |
| 000201                                                                                             | 6120 П1 | 4.6  |      |       |        | 0.0   | 151 | 159 | 25  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0170000 |
| 000201                                                                                             | 6125 П1 | 4.6  |      |       |        | 0.0   | 147 | 158 | 22  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0127000 |

|        |      |    |     |     |     |     |    |    |   |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|---|-----|-------|---|-----------|
| 000201 | 6126 | П1 | 4.6 | 0.0 | 148 | 160 | 20 | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0088000 |
| 000201 | 6127 | П1 | 4.6 | 0.0 | 148 | 163 | 20 | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0088000 |
| 000201 | 6128 | П1 | 4.6 | 0.0 | 149 | 163 | 1  | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0088000 |
| 000201 | 6129 | П1 | 4.6 | 0.0 | 70  | 163 | 1  | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0088000 |
| 000201 | 6130 | П1 | 4.6 | 0.0 | 151 | 163 | 1  | 22 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0127000 |
| 000201 | 6131 | П1 | 4.6 | 0.0 | 152 | 158 | 22 | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0127000 |
| 000201 | 6132 | П1 | 4.6 | 0.0 | 153 | 158 | 1  | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0088000 |
| 000201 | 6133 | П1 | 4.6 | 0.0 | 154 | 158 | 1  | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0088000 |
| 000201 | 6134 | П1 | 4.6 | 0.0 | 146 | 160 | 1  | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0088000 |
| 000201 | 6136 | П1 | 4.6 | 0.0 | 151 | 155 | 2  | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0315000 |
| 000201 | 6137 | П1 | 4.6 | 0.0 | 152 | 156 | 2  | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0252000 |
| 000201 | 6138 | П1 | 4.6 | 0.0 | 153 | 158 | 2  | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0078000 |
| 000201 | 6139 | П1 | 3.5 | 0.0 | 145 | 150 | 35 | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.8087000 |
| 000201 | 6140 | П1 | 3.5 | 0.0 | 160 | 157 | 15 | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 1.339500  |
| 000201 | 6141 | П1 | 3.5 | 0.0 | 155 | 161 | 15 | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 1.071600  |
| 000201 | 6146 | П1 | 3.0 | 0.0 | 50  | -90 | 53 | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1109000 |
| 000201 | 6147 | П1 | 3.0 | 0.0 | 50  | -60 | 53 | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1039000 |
| 000201 | 6148 | П1 | 3.0 | 0.0 | 50  | -30 | 45 | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1355000 |
| 000201 | 6150 | П1 | 3.0 | 0.0 | 170 | 0   | 1  | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0992000 |
| 000201 | 6151 | П1 | 3.0 | 0.0 | 172 | 0   | 1  | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0595000 |
| 000201 | 6152 | П1 | 3.0 | 0.0 | 174 | 0   | 1  | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0992000 |
| 000201 | 6154 | П1 | 2.0 | 0.0 | 173 | 0   | 1  | 3  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0036000 |
| 000201 | 6155 | П1 | 3.0 | 0.0 | 140 | 0   | 1  | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0007000 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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)

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

|                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |



| Источники |             |            |      | Их расчетные параметры |             |               |
|-----------|-------------|------------|------|------------------------|-------------|---------------|
| Номер     | Код         | Мq         | Тип  | Сm                     | Um          | Xm            |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1         | 000201 0159 | 0.003000   | T    | 0.003731               | 1.35        | 46.7          |
| 2         | 000201 0005 | 0.121000   | T    | 3.097693               | 0.66        | 10.2          |
| 3         | 000201 0156 | 0.924000   | T    | 0.116080               | 4.43        | 152.1         |
| 4         | 000201 6008 | 0.069000   | П1   | 7.393321               | 0.50        | 5.7           |
| 5         | 000201 6144 | 0.00000060 | П1   | 0.000064               | 0.50        | 5.7           |
| 6         | 000201 6149 | 0.603600   | П1   | 25.110775              | 0.50        | 8.5           |
| 7         | 000201 6153 | 0.165400   | П1   | 6.880918               | 0.50        | 8.5           |
| 8         | 000201 6154 | 0.010000   | П1   | 1.071496               | 0.50        | 5.7           |
| 9         | 000201 0021 | 3.200000   | T    | 3.114088               | 0.50        | 42.8          |
| 10        | 000201 0022 | 2.230400   | T    | 2.170519               | 0.50        | 42.8          |
| 11        | 000201 0023 | 2.979000   | T    | 2.899021               | 0.50        | 42.8          |
| 12        | 000201 0024 | 2.708000   | T    | 2.635297               | 0.50        | 42.8          |
| 13        | 000201 0038 | 2.978000   | T    | 2.898048               | 0.50        | 42.8          |
| 14        | 000201 0116 | 1.400000   | T    | 1.362414               | 0.50        | 42.8          |
| 15        | 000201 0117 | 3.600000   | T    | 3.503349               | 0.50        | 42.8          |
| 16        | 000201 6009 | 0.010200   | П1   | 1.092926               | 0.50        | 5.7           |
| 17        | 000201 6010 | 0.019600   | П1   | 0.300756               | 0.50        | 13.1          |
| 18        | 000201 6012 | 0.044000   | П1   | 0.675168               | 0.50        | 13.1          |
| 19        | 000201 6013 | 0.091800   | П1   | 1.408645               | 0.50        | 13.1          |
| 20        | 000201 6016 | 2.419200   | П1   | 70.238213              | 0.50        | 10.0          |
| 21        | 000201 6018 | 2.329600   | П1   | 67.636795              | 0.50        | 10.0          |
| 22        | 000201 6019 | 2.201400   | П1   | 63.914684              | 0.50        | 10.0          |
| 23        | 000201 6036 | 0.016800   | П1   | 1.800113               | 0.50        | 5.7           |
| 24        | 000201 6117 | 0.034000   | П1   | 0.521720               | 0.50        | 13.1          |
| 25        | 000201 6118 | 0.034000   | П1   | 0.521720               | 0.50        | 13.1          |
| 26        | 000201 6119 | 0.025400   | П1   | 0.389756               | 0.50        | 13.1          |
| 27        | 000201 6120 | 0.034000   | П1   | 0.521720               | 0.50        | 13.1          |
| 28        | 000201 6125 | 0.025400   | П1   | 0.389756               | 0.50        | 13.1          |
| 29        | 000201 6126 | 0.017600   | П1   | 0.270067               | 0.50        | 13.1          |
| 30        | 000201 6127 | 0.017600   | П1   | 0.270067               | 0.50        | 13.1          |
| 31        | 000201 6128 | 0.017600   | П1   | 0.270067               | 0.50        | 13.1          |
| 32        | 000201 6129 | 0.017600   | П1   | 0.270067               | 0.50        | 13.1          |
| 33        | 000201 6130 | 0.025400   | П1   | 0.389756               | 0.50        | 13.1          |
| 34        | 000201 6131 | 0.025400   | П1   | 0.389756               | 0.50        | 13.1          |
| 35        | 000201 6132 | 0.017600   | П1   | 0.270067               | 0.50        | 13.1          |
| 36        | 000201 6133 | 0.017600   | П1   | 0.270067               | 0.50        | 13.1          |
| 37        | 000201 6134 | 0.017600   | П1   | 0.270067               | 0.50        | 13.1          |
| 38        | 000201 6136 | 0.063000   | П1   | 0.966717               | 0.50        | 13.1          |
| 39        | 000201 6137 | 0.050400   | П1   | 0.773374               | 0.50        | 13.1          |
| 40        | 000201 6138 | 0.015600   | П1   | 0.239378               | 0.50        | 13.1          |
| 41        | 000201 6139 | 1.617400   | П1   | 46.959030              | 0.50        | 10.0          |
| 42        | 000201 6140 | 2.679000   | П1   | 77.781151              | 0.50        | 10.0          |
| 43        | 000201 6141 | 2.143200   | П1   | 62.224922              | 0.50        | 10.0          |
| 44        | 000201 6146 | 0.221800   | П1   | 9.227252               | 0.50        | 8.5           |

|                                                          |        |      |          |    |           |      |     |
|----------------------------------------------------------|--------|------|----------|----|-----------|------|-----|
| 45                                                       | 000201 | 6147 | 0.207800 | П1 | 8.644829  | 0.50 | 8.5 |
| 46                                                       | 000201 | 6148 | 0.271000 | П1 | 11.274055 | 0.50 | 8.5 |
| 47                                                       | 000201 | 6150 | 0.198400 | П1 | 8.253774  | 0.50 | 8.5 |
| 48                                                       | 000201 | 6151 | 0.119000 | П1 | 4.950600  | 0.50 | 8.5 |
| 49                                                       | 000201 | 6152 | 0.198400 | П1 | 8.253774  | 0.50 | 8.5 |
| 50                                                       | 000201 | 6155 | 0.001400 | П1 | 0.058242  | 0.50 | 8.5 |
| ~~~~~                                                    |        |      |          |    |           |      |     |
| Суммарный Мq = 26.731341 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |        |      |          |    |           |      |     |
| Сумма См по всем источникам = 504.695404 долей ПДК       |        |      |          |    |           |      |     |
| -----                                                    |        |      |          |    |           |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с       |        |      |          |    |           |      |     |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x4000 с шагом 400

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= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации :\_\_ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 400  
 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]    |  |
| 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  |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~|~~~~~|

|             |          |        |                                                         |
|-------------|----------|--------|---------------------------------------------------------|
| у= 2000 :   | Y-строка | 1      | Смах= 0.362 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=175)          |
| -----:      |          |        |                                                         |
| х= -2000 :  | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:              |
| -----:      | -----:   | -----: | -----:                                                  |
| Qс : 0.157: | 0.191:   | 0.234: | 0.283: 0.331: 0.362: 0.359: 0.323: 0.273: 0.225: 0.184: |
| Фоп: 131 :  | 137 :    | 144 :  | 153 : 164 : 175 : 188 : 199 : 210 : 218 : 225 :         |
| Уоп: 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:   | 0.030: | 0.035: 0.040: 0.043: 0.042: 0.039: 0.034: 0.029: 0.024: |
| Ки : 6140 : | 6140 :   | 6140 : | 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : |
| Ви : 0.018: | 0.022:   | 0.027: | 0.032: 0.036: 0.039: 0.039: 0.035: 0.031: 0.026: 0.021: |
| Ки : 6016 : | 6016 :   | 6016 : | 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : |
| Ви : 0.018: | 0.021:   | 0.026: | 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.034: 0.029: 0.025: 0.020: |
| Ки : 6018 : | 6018 :   | 6018 : | 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : |
| ~~~~~       | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~                                                   |

|             |          |        |                                                         |
|-------------|----------|--------|---------------------------------------------------------|
| у= 1600 :   | Y-строка | 2      | Смах= 0.567 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=174)          |
| -----:      |          |        |                                                         |
| х= -2000 :  | -1600:   | -1200: | -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:              |
| -----:      | -----:   | -----: | -----:                                                  |
| Qс : 0.184: | 0.236:   | 0.310: | 0.415: 0.505: 0.567: 0.561: 0.492: 0.394: 0.293: 0.224: |
| Фоп: 124 :  | 130 :    | 137 :  | 147 : 159 : 174 : 190 : 204 : 216 : 225 : 232 :         |
| Уоп: 7.00 : | 7.00 :   | 7.00 : | 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : |
| :           | :        | :      | :                                                       |



```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.046: 0.071: 0.127: 0.334: 1.816: 1.395: 0.262: 0.112: 0.065: 0.043:
Ки : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 :
Ви : 0.029: 0.042: 0.064: 0.117: 0.313: 1.784: 1.283: 0.229: 0.100: 0.057: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.028: 0.040: 0.062: 0.113: 0.298: 1.641: 1.198: 0.223: 0.096: 0.056: 0.037:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

```

```

у= 0 : Y-строка 6 Смах= 15.550 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 44)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qс : 0.262: 0.403: 0.618: 1.078: 2.674:15.550:10.471: 2.004: 0.922: 0.550: 0.353:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 81 : 74 : 44 : 303 : 284 : 278 : 276 : 274 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.047: 0.072: 0.133: 0.374: 2.656: 1.904: 0.284: 0.115: 0.066: 0.043:
Ки : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 :
Ви : 0.030: 0.042: 0.065: 0.121: 0.347: 2.478: 1.623: 0.248: 0.101: 0.058: 0.038:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6018 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.029: 0.041: 0.063: 0.117: 0.335: 2.453: 1.598: 0.241: 0.099: 0.057: 0.037:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6016 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

```

```

-----
у=   -400 : Y-строка  7  Смах=  3.039 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра= 15)
-----
х= -2000 : -1600: -1200:  -800:  -400:      0:   400:   800:  1200:  1600:  2000:
-----
Qс : 0.249: 0.367: 0.559: 0.895: 1.625: 3.039: 2.493: 1.320: 0.769: 0.494: 0.324:
Фоп:  76 :  73 :  68 :  60 :  45 :  15 :  336 :  310 :  298 :  291 :  286 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.043: 0.064: 0.105: 0.197: 0.372: 0.338: 0.169: 0.094: 0.059: 0.040:
Ки : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 :
Ви : 0.028: 0.039: 0.058: 0.095: 0.177: 0.336: 0.296: 0.149: 0.083: 0.052: 0.035:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.027: 0.038: 0.056: 0.092: 0.174: 0.333: 0.295: 0.147: 0.081: 0.051: 0.034:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

```

```

у= -800 : Y-строка 8 Смах= 1.181 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 9)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qс : 0.224: 0.311: 0.460: 0.661: 0.948: 1.181: 1.101: 0.823: 0.581: 0.412: 0.280:
Фоп: 66 : 62 : 55 : 45 : 30 : 9 : 345 : 325 : 312 : 303 : 297 :

```

```

Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.037: 0.052: 0.074: 0.105: 0.133: 0.128: 0.096: 0.068: 0.048: 0.035:
Ки : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 :
Ви : 0.025: 0.034: 0.047: 0.067: 0.095: 0.119: 0.115: 0.086: 0.061: 0.043: 0.031:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.025: 0.033: 0.045: 0.065: 0.092: 0.117: 0.112: 0.084: 0.059: 0.042: 0.030:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

```

```

-----
у= -1200 : Y-строка 9  Смах= 0.658 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 6)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.196: 0.254: 0.345: 0.469: 0.586: 0.658: 0.635: 0.539: 0.426: 0.310: 0.233:
Фоп: 58 : 53 : 45 : 35 : 22 : 6 : 349 : 334 : 322 : 313 : 306 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.031: 0.040: 0.052: 0.064: 0.072: 0.071: 0.061: 0.049: 0.038: 0.030:
Ки : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 :
Ви : 0.022: 0.028: 0.036: 0.047: 0.058: 0.065: 0.064: 0.055: 0.044: 0.034: 0.027:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.021: 0.027: 0.035: 0.045: 0.056: 0.063: 0.062: 0.053: 0.043: 0.033: 0.026:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

```

```

у= -1600 : Y-строка 10 Смах= 0.419 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 5)

х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qс : 0.167: 0.206: 0.257: 0.318: 0.379: 0.419: 0.408: 0.357: 0.295: 0.238: 0.192:
Фоп: 51 : 45 : 38 : 29 : 17 : 5 : 352 : 339 : 329 : 320 : 313 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.043: 0.047: 0.046: 0.042: 0.036: 0.030: 0.024:
Ки : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.039: 0.042: 0.041: 0.037: 0.032: 0.027: 0.022:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.038: 0.041: 0.040: 0.036: 0.031: 0.026: 0.021:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

```

```

-----
у= -2000 : Y-строка 11 Смах= 0.270 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 4)
-----
х= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:
-----
Qс : 0.141: 0.167: 0.198: 0.229: 0.256: 0.270: 0.267: 0.247: 0.217: 0.186: 0.158:

```

Фоп: 45 : 39 : 32 : 24 : 14 : 4 : 353 : 343 : 334 : 326 : 319 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020:  
 Ки : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 :  
 Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018:  
 Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
 Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.027: 0.029: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 15.5499229 доли ПДК_{мр} |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 44 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 50. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (М <sub>г</sub> ) --     | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6140 | П1  | 2.6790                      | 2.655656      | 16.0      | 16.0   | 0.991286457    |
| 2    | 000201 6018 | П1  | 2.3296                      | 2.478187      | 15.0      | 31.0   | 1.0637821      |
| 3    | 000201 6016 | П1  | 2.4192                      | 2.453417      | 14.8      | 45.9   | 1.0141441      |
| 4    | 000201 6019 | П1  | 2.2014                      | 2.348664      | 14.2      | 60.0   | 1.0668955      |
| 5    | 000201 6141 | П1  | 2.1432                      | 2.210293      | 13.4      | 73.4   | 1.0313050      |
| 6    | 000201 6139 | П1  | 1.6174                      | 1.749330      | 10.6      | 84.0   | 1.0815691      |
| 7    | 000201 0117 | Т   | 3.6000                      | 0.375412      | 2.3       | 86.2   | 0.104281016    |
| 8    | 000201 0021 | Т   | 3.2000                      | 0.323133      | 2.0       | 88.2   | 0.100979201    |
| 9    | 000201 0023 | Т   | 2.9790                      | 0.318244      | 1.9       | 90.1   | 0.106829286    |
| 10   | 000201 0038 | Т   | 2.9780                      | 0.313165      | 1.9       | 92.0   | 0.105159461    |
| 11   | 000201 0024 | Т   | 2.7080                      | 0.291203      | 1.8       | 93.8   | 0.107534409    |
| 12   | 000201 0022 | Т   | 2.2304                      | 0.234287      | 1.4       | 95.2   | 0.105042666    |
|      |             |     | В сумме =                   | 14.827971     | 95.4      |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.721951      | 4.6       |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации :\_\_ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 7  
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]    |
| 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  |

~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 87:    | -284:  | 87:    | -284:  | -284:  | 87:    | -284:  |
| x=   | 1211:  | 1211:  | 1448:  | 1448:  | 1611:  | 1685:  | 1685:  |
| Qс : | 0.918: | 0.811: | 0.664: | 0.608: | 0.508: | 0.503: | 0.471: |
| Фоп: | 274 :  | 292 :  | 273 :  | 288 :  | 286 :  | 272 :  | 286 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.115: | 0.099: | 0.080: | 0.072: | 0.060: | 0.060: | 0.056: |
| Ки : | 6140 : | 6140 : | 6140 : | 6140 : | 6140 : | 6140 : | 6140 : |
| Ви : | 0.102: | 0.088: | 0.072: | 0.064: | 0.053: | 0.053: | 0.050: |
| Ки : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |
| Ви : | 0.099: | 0.086: | 0.069: | 0.063: | 0.052: | 0.051: | 0.048: |
| Ки : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1211.0 м, Y= 87.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9179159 доли ПДК_{мр} |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 274 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 50. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада



| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |            |               |          |        |                |  |  |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|--|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |  |  |
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |  |  |
| 1                           | 000201 6140 | П1  | 2.6790     | 0.115011      | 9.6      | 9.6    | 0.042930413    |  |  |
| 2                           | 000201 0117 | Т   | 3.6000     | 0.108329      | 9.0      | 18.5   | 0.030091345    |  |  |
| 3                           | 000201 6016 | П1  | 2.4192     | 0.102330      | 8.5      | 27.0   | 0.042299006    |  |  |
| 4                           | 000201 6018 | П1  | 2.3296     | 0.098783      | 8.2      | 35.2   | 0.042403314    |  |  |
| 5                           | 000201 0021 | Т   | 3.2000     | 0.095740      | 8.0      | 43.2   | 0.029918732    |  |  |
| 6                           | 000201 6019 | П1  | 2.2014     | 0.093034      | 7.7      | 50.9   | 0.042261161    |  |  |
| 7                           | 000201 6141 | П1  | 2.1432     | 0.091237      | 7.6      | 58.5   | 0.042570628    |  |  |
| 8                           | 000201 0023 | Т   | 2.9790     | 0.090019      | 7.5      | 66.0   | 0.030217955    |  |  |
| 9                           | 000201 0038 | Т   | 2.9780     | 0.089863      | 7.5      | 73.4   | 0.030175745    |  |  |
| 10                          | 000201 0024 | Т   | 2.7080     | 0.082180      | 6.8      | 80.3   | 0.030347239    |  |  |
| 11                          | 000201 6139 | П1  | 1.6174     | 0.067409      | 5.6      | 85.9   | 0.041677546    |  |  |
| 12                          | 000201 0022 | Т   | 2.2304     | 0.067111      | 5.6      | 91.4   | 0.030089298    |  |  |
| 13                          | 000201 0116 | Т   | 1.4000     | 0.042034      | 3.5      | 94.9   | 0.030024149    |  |  |
| 14                          | 000201 6149 | П1  | 0.6036     | 0.008355      | 0.7      | 95.6   | 0.013841872    |  |  |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.875858      | 95.4     |        |                |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.042057      | 4.6      |        |                |  |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Экибастуз.

Объект :0002 Площадки ТОО "Адина ЭК".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.05.2025 14:19

Группа суммации : \_\_ПЛ=2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 78

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]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |



Ви : 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.094: 0.097: 0.099: 0.099: 0.100: 0.104:  
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
Ви : 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.087: 0.088: 0.090: 0.091: 0.093: 0.095: 0.095: 0.097: 0.102:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y=	-126:	-188:	-249:	-277:	-399:	-516:	-626:	-727:	-819:	-899:	-966:	-1020:	-1059:	-1072:	-1082:
x=	1168:	1159:	1144:	1137:	1106:	1060:	999:	926:	840:	743:	637:	523:	404:	332:	280:

Qc : 0.928: 0.914: 0.906: 0.898: 0.866: 0.838: 0.814: 0.795: 0.779: 0.769: 0.763: 0.758: 0.757: 0.759: 0.759:
Фоп: 285 : 289 : 292 : 293 : 300 : 306 : 312 : 318 : 324 : 330 : 336 : 342 : 348 : 351 : 354 :
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 : 0.116: 0.114: 0.113: 0.111: 0.107: 0.102: 0.097: 0.094: 0.091: 0.089: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085:
Ки : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 :
Ви : 0.102: 0.101: 0.100: 0.098: 0.095: 0.090: 0.086: 0.084: 0.081: 0.080: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.100: 0.098: 0.097: 0.096: 0.092: 0.088: 0.085: 0.082: 0.080: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.075:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -1092: | -1100: | -1100: | -1098: | -1082: | -1051: | -1005: | -944: | -871: | -785: | -688: | -582: | -492: | -378: | -259: |
| x= | 202:   | 77:    | 24:    | -39:   | -164:  | -286:  | -402:  | -512: | -614: | -705: | -786: | -853: | -901: | -955: | -994: |

Qc : 0.756: 0.754: 0.750: 0.745: 0.741: 0.736: 0.731: 0.730: 0.730: 0.731: 0.734: 0.742: 0.745: 0.744: 0.747:  
Фоп: 357 : 3 : 6 : 9 : 14 : 20 : 26 : 31 : 37 : 43 : 48 : 54 : 59 : 65 : 70 :  
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 : 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.088:  
Ки : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 : 6140 :  
Ви : 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.080:  
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
Ви : 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
~~~~~

y=	-135:	-53:	-10:
x=	-1017:	-1023:	-1025:

Qc : 0.757: 0.766: 0.770:
Фоп: 76 : 80 : 82 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : :
Ви : 0.090: 0.091: 0.092:

Ки : 6140 : 6140 : 6140 :
 Ви : 0.082: 0.083: 0.084:
 Ки : 6016 : 6016 : 6016 :
 Ви : 0.079: 0.080: 0.081:
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1175.0 м, Y= -63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9407941 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 282 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

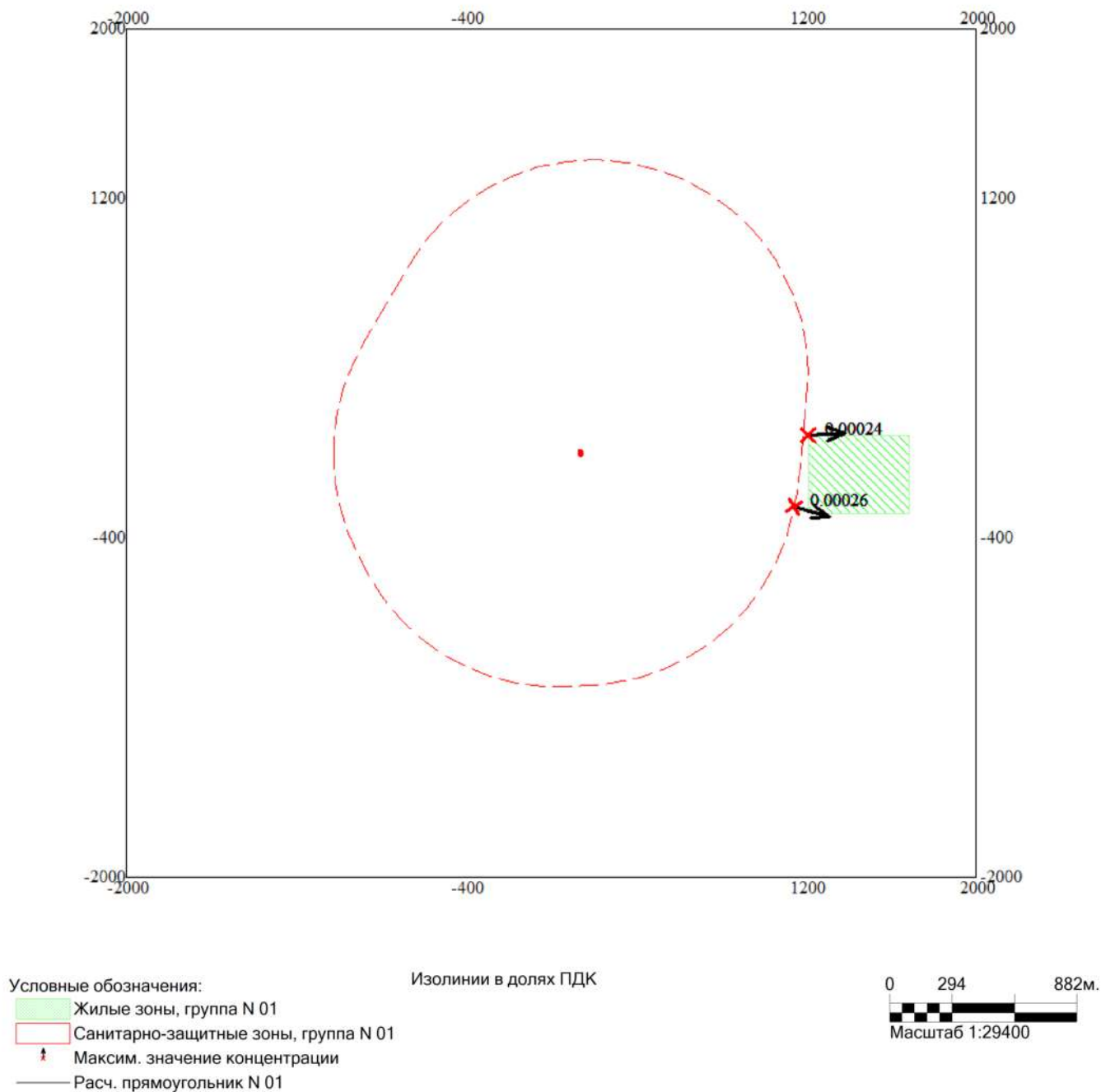
Всего источников: 50. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000201 6140	П1	2.6790	0.117942	9.6	9.6	0.044024769
2	000201 0117	Т	3.6000	0.110505	9.0	18.5	0.030695716
3	000201 6016	П1	2.4192	0.104436	8.5	27.0	0.043169599
4	000201 6018	П1	2.3296	0.101535	8.2	35.2	0.043584898
5	000201 0021	Т	3.2000	0.097767	7.9	43.2	0.030552208
6	000201 6019	П1	2.2014	0.095557	7.7	50.9	0.043407582
7	000201 6141	П1	2.1432	0.093288	7.6	58.5	0.043527555
8	000201 0023	Т	2.9790	0.091864	7.5	65.9	0.030837188
9	000201 0038	Т	2.9780	0.091580	7.4	73.4	0.030752216
10	000201 0024	Т	2.7080	0.083836	6.8	80.2	0.030958489
11	000201 6139	П1	1.6174	0.069556	5.6	85.8	0.043004747
12	000201 0022	Т	2.2304	0.068508	5.6	91.4	0.030715378
13	000201 0116	Т	1.4000	0.043002	3.5	94.8	0.030716011
14	000201 6149	П1	0.6036	0.007797	0.6	95.5	0.012918173
			В сумме =	0.896677	95.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.044117	4.7		

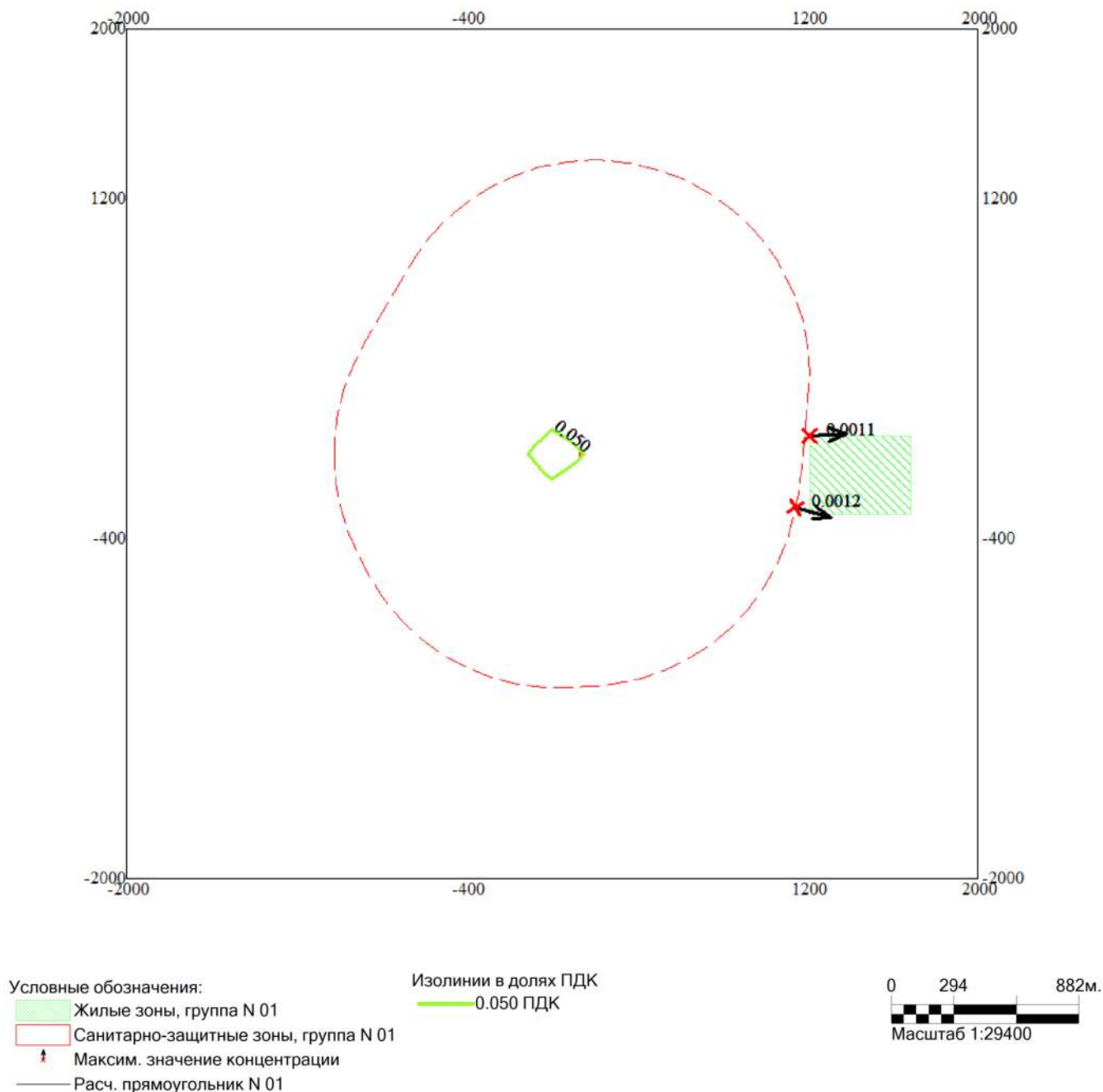
~~~~~

Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



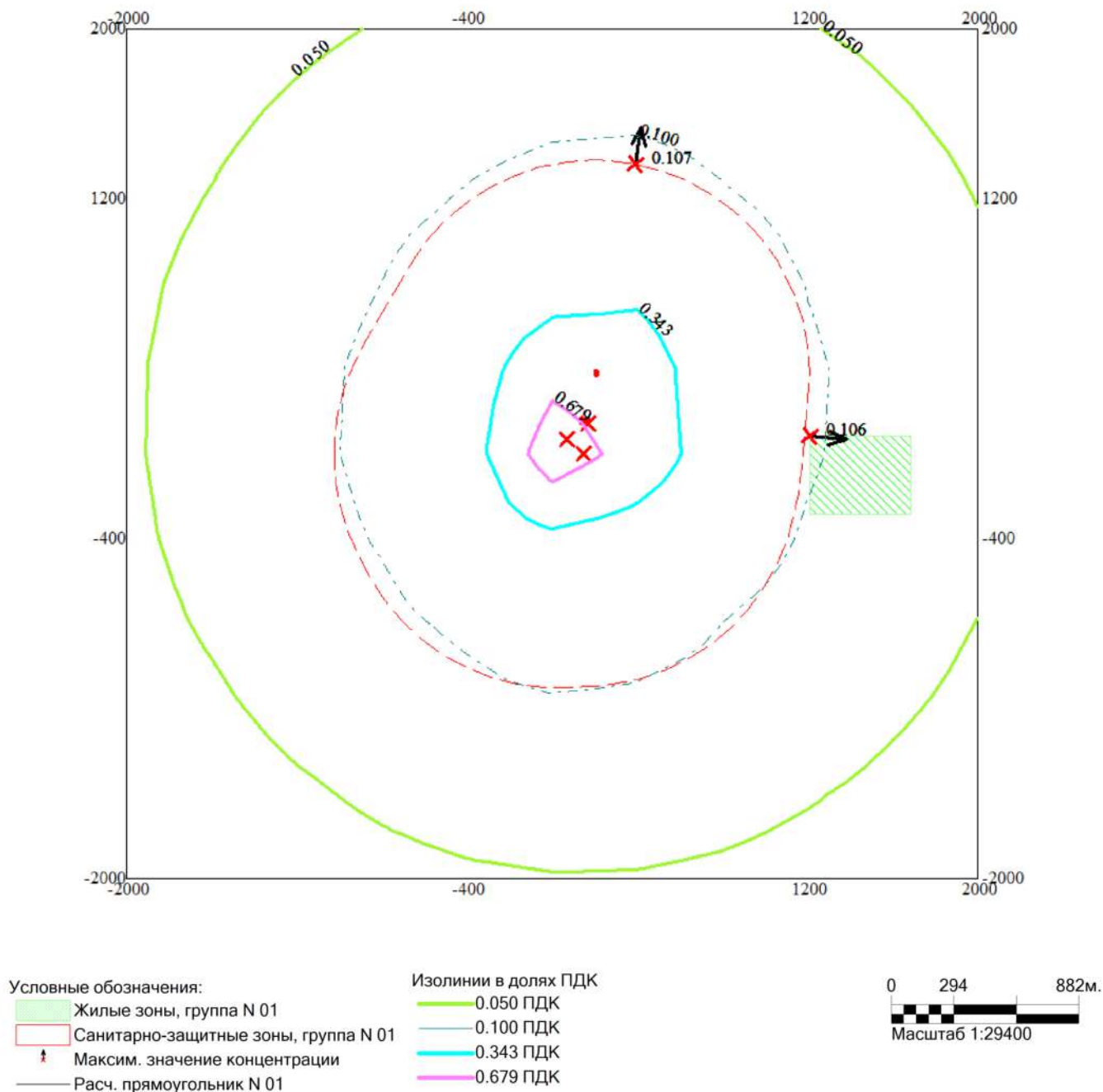
Макс концентрация 0.0144154 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации

Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



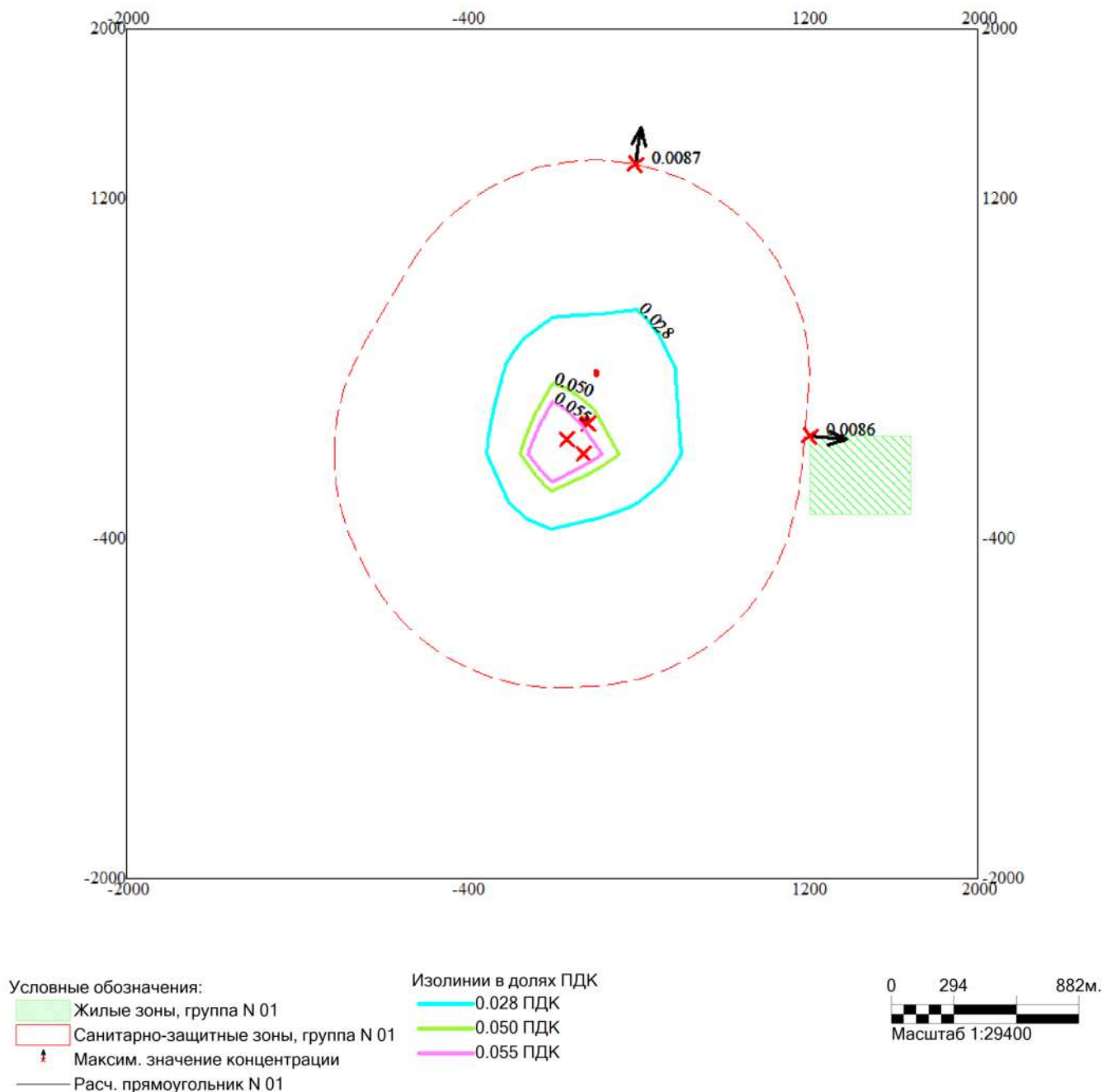
Макс концентрация 0.0678374 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации

Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Макс концентрация 0.8726749 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации

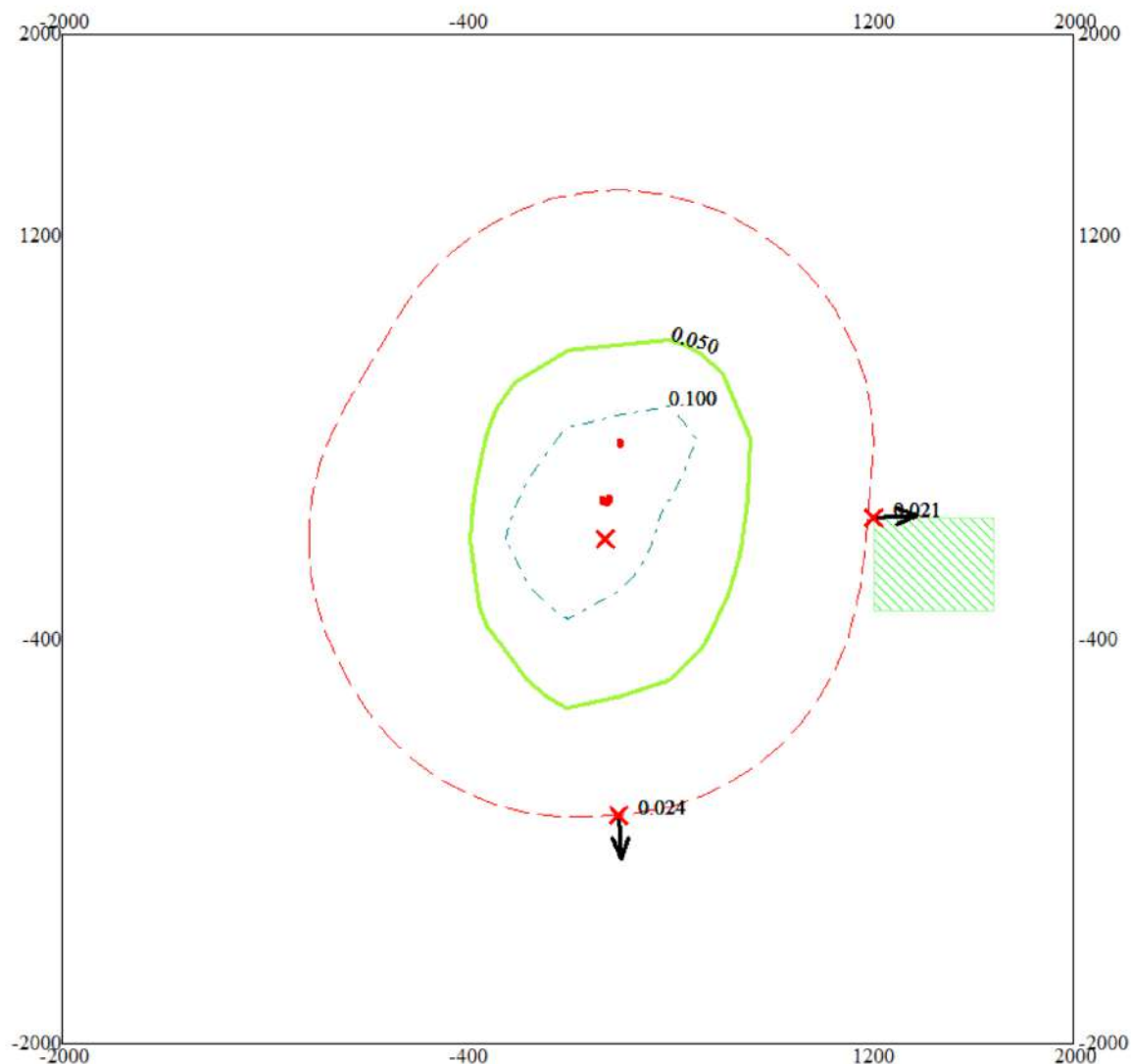
Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Макс концентрация 0.0708905 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации



Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

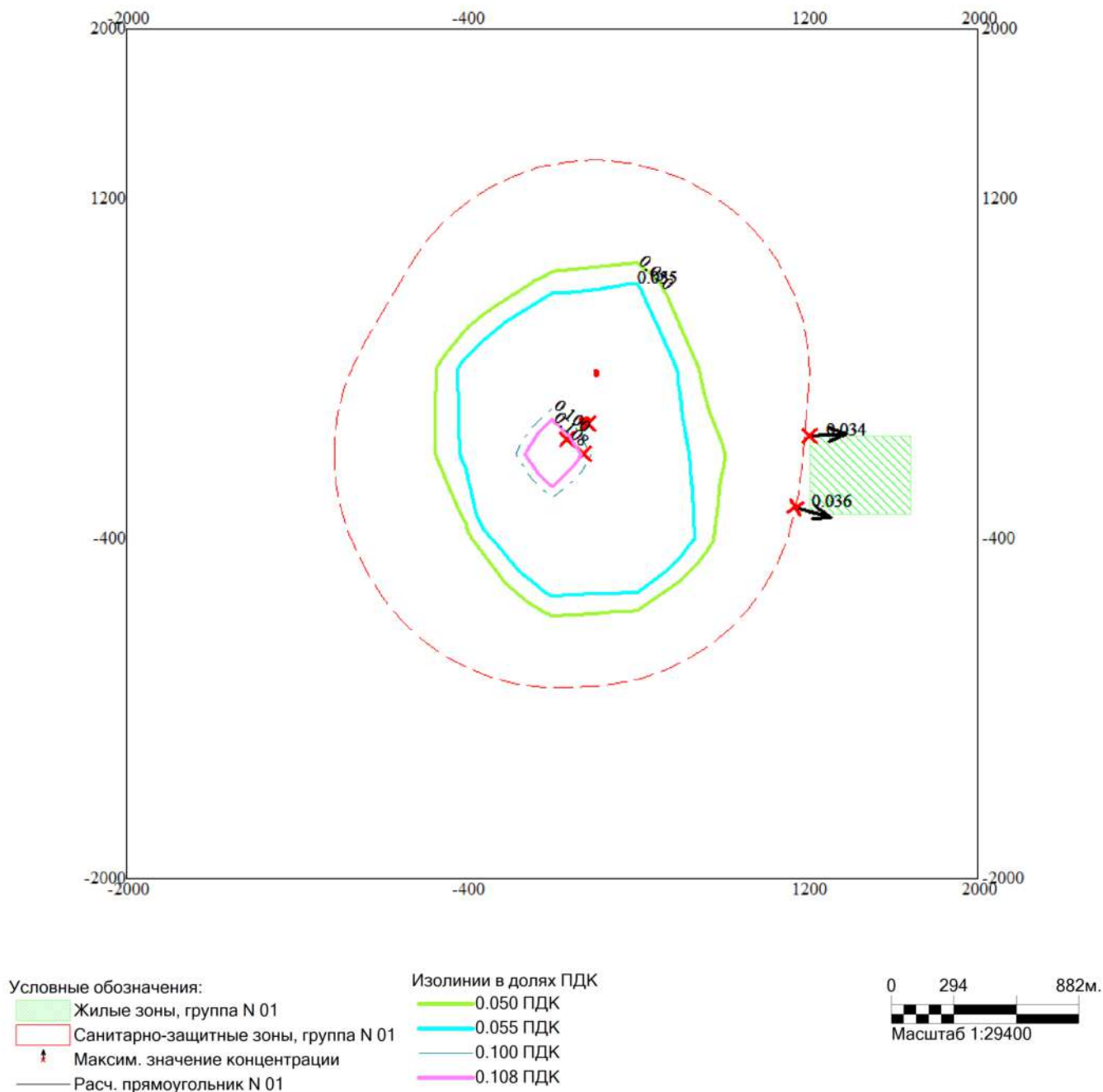
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 294 882м.  
 Масштаб 1:29400

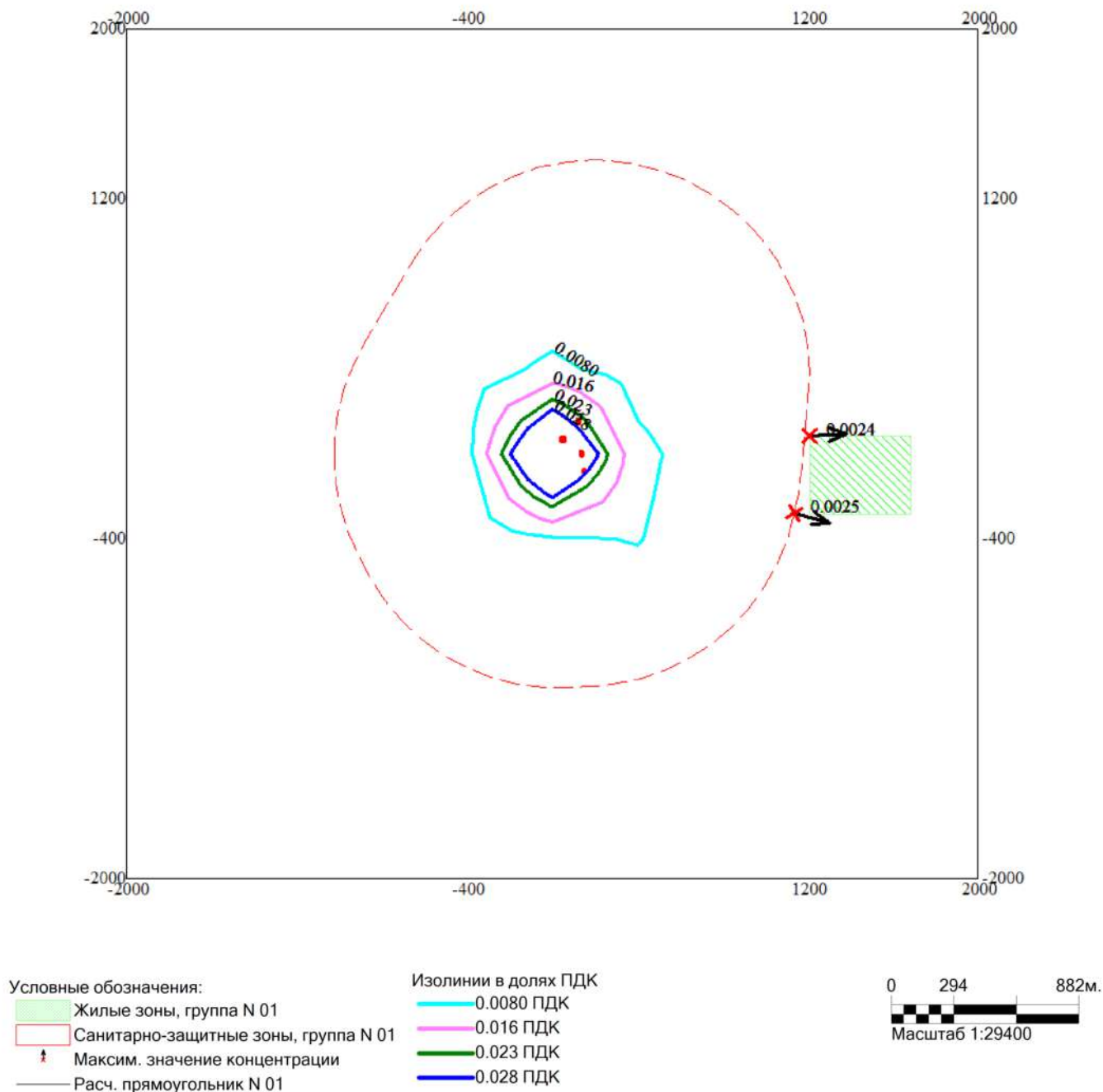
Макс концентрация 0.1874839 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации

Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



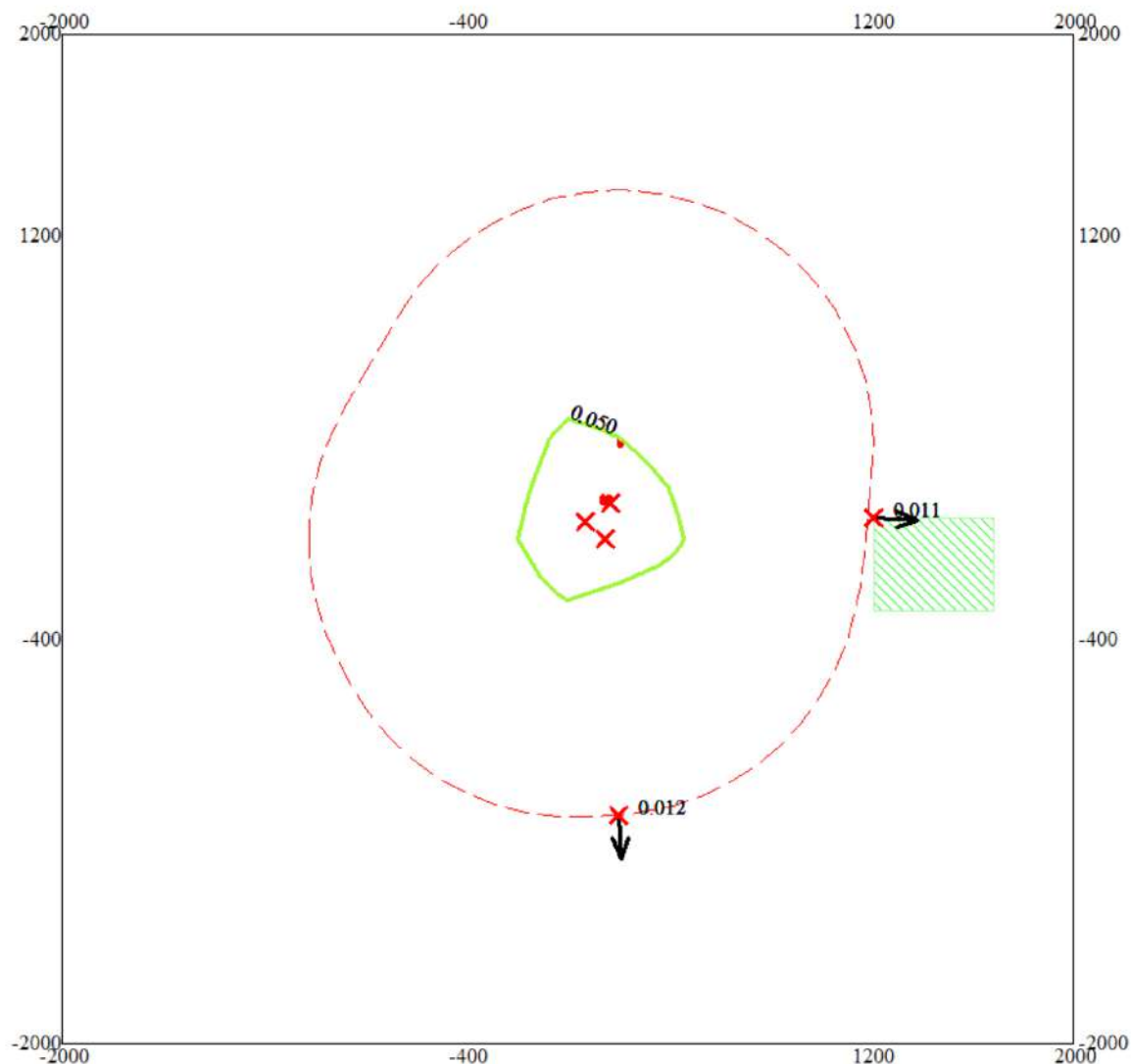
Макс концентрация 0.1326923 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 1.48 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации

Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Макс концентрация 0.0492579 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $36^\circ$  и опасной скорости ветра 0.99 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации

Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

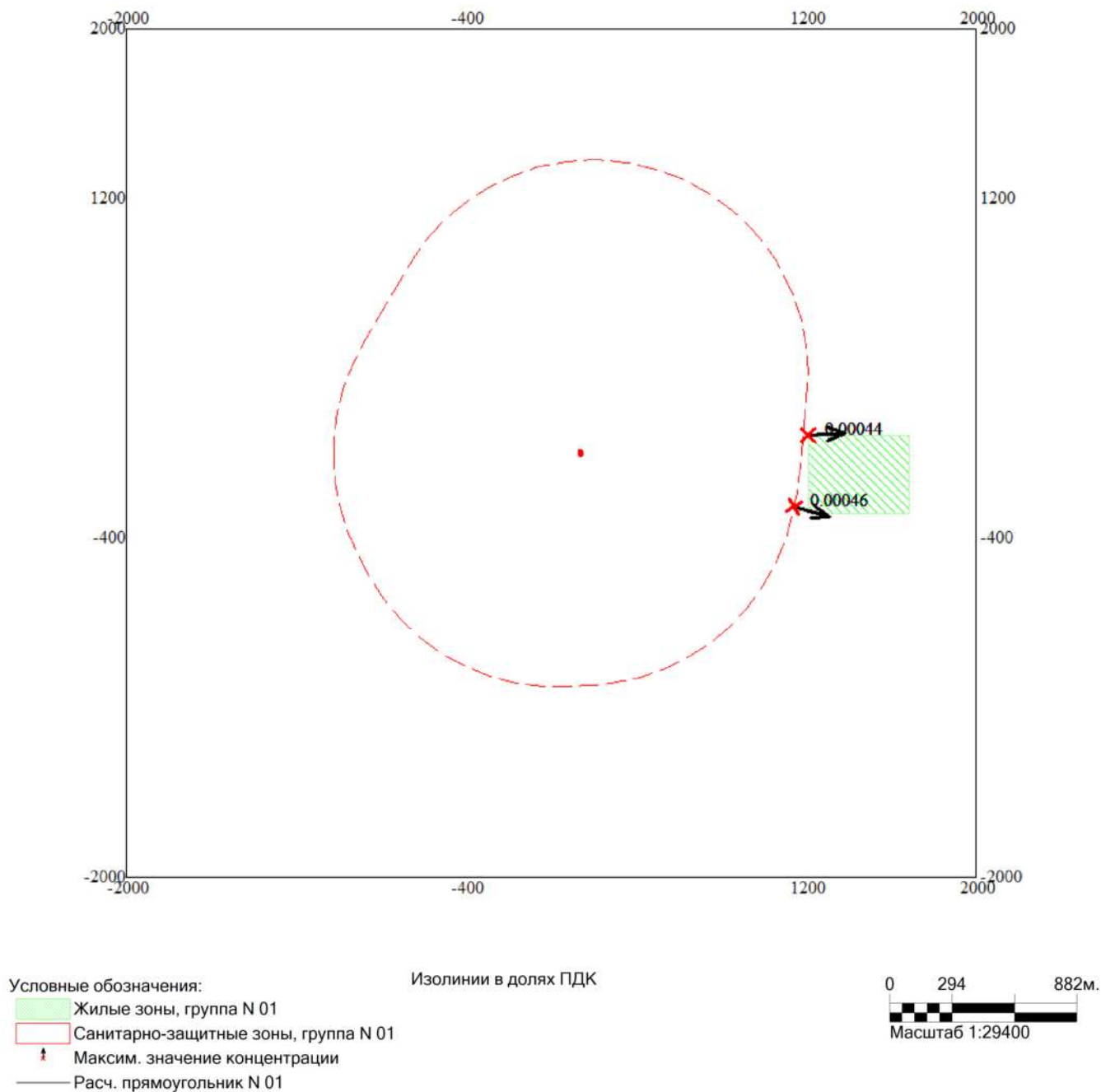
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК

0 294 882м.  
 Масштаб 1:29400

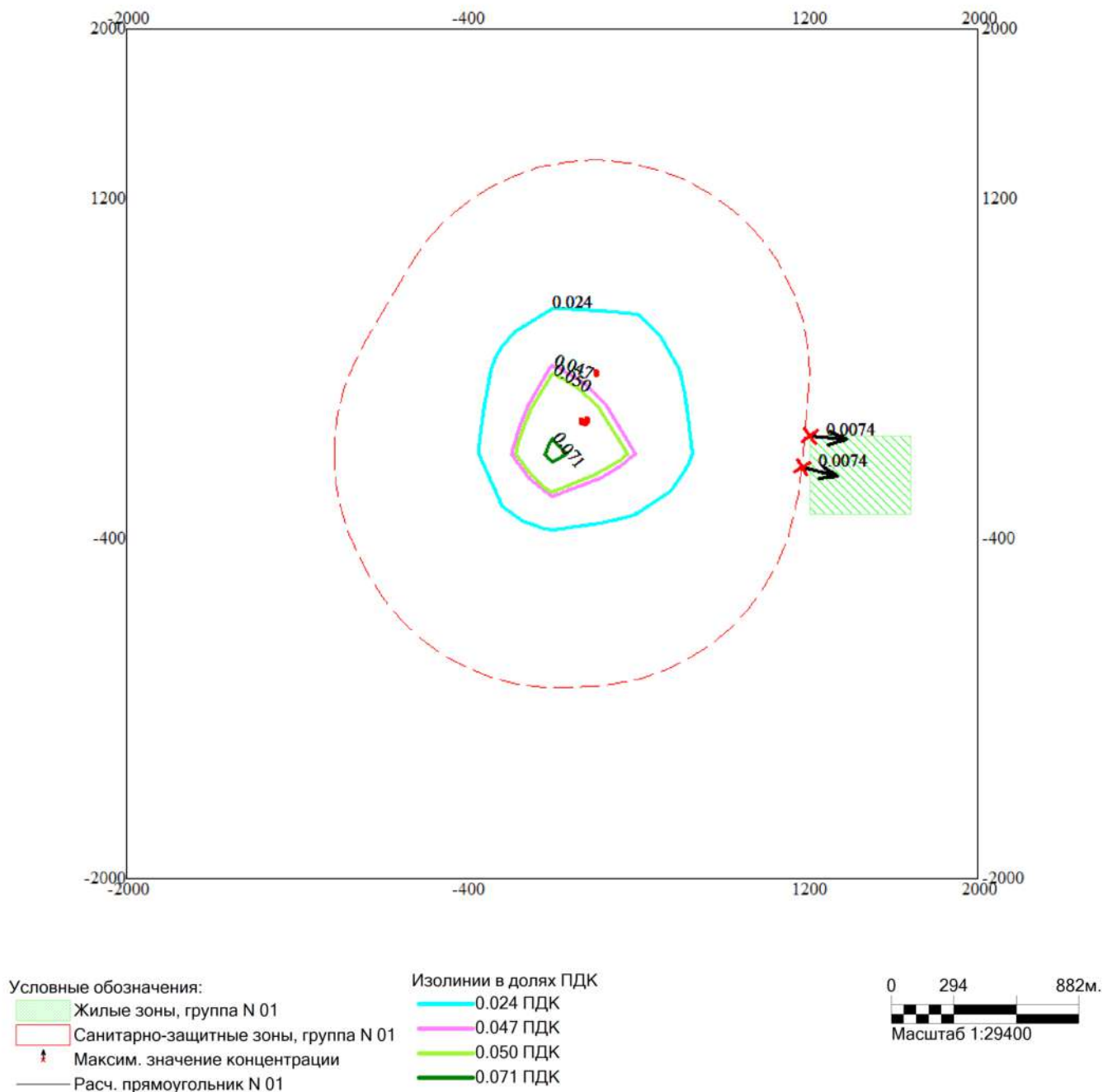
Макс концентрация 0.0794439 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 6.64 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации

Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Макс концентрация 0.0096905 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 3.95 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации

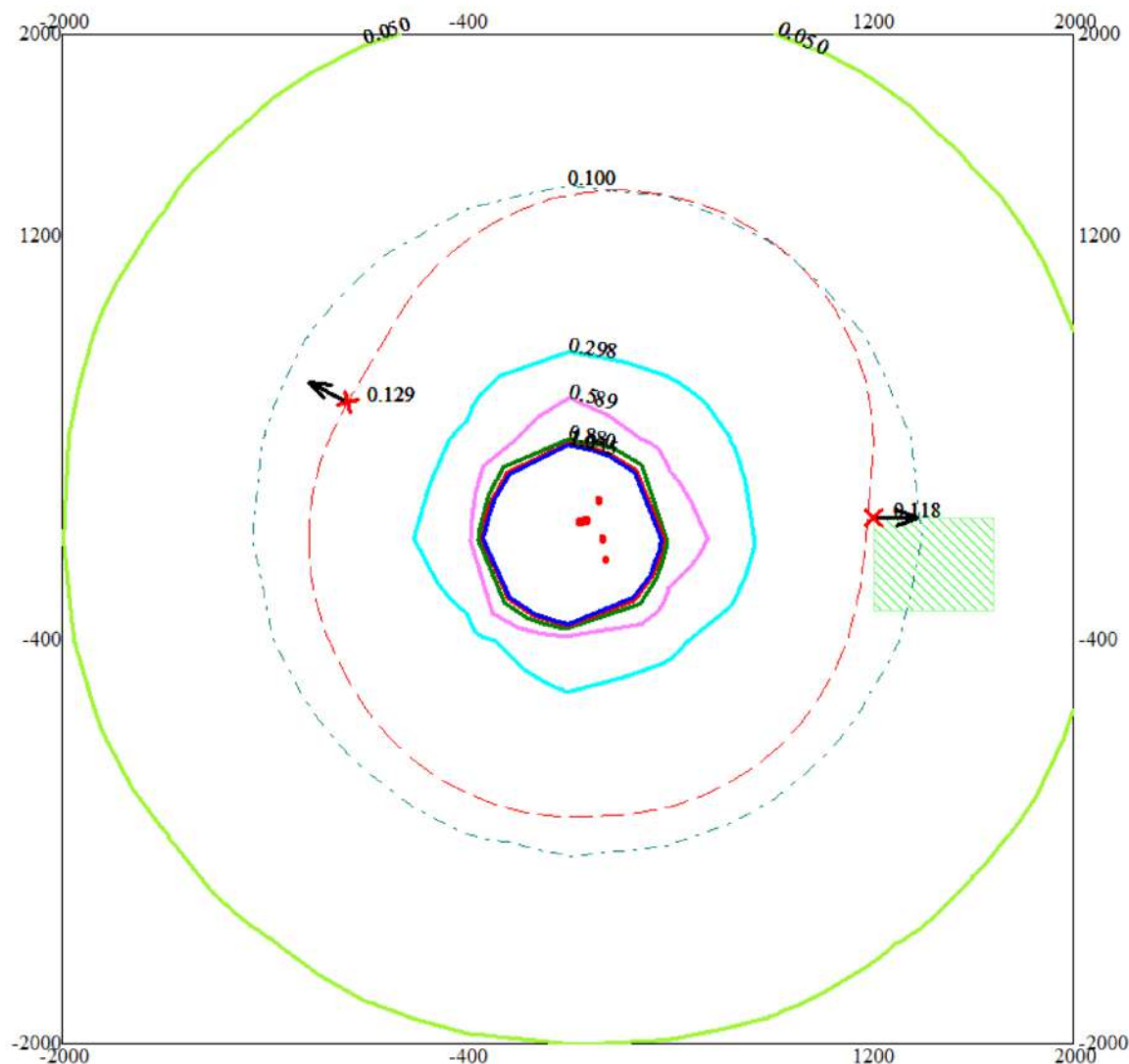
Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Макс концентрация 0.0759122 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации



Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

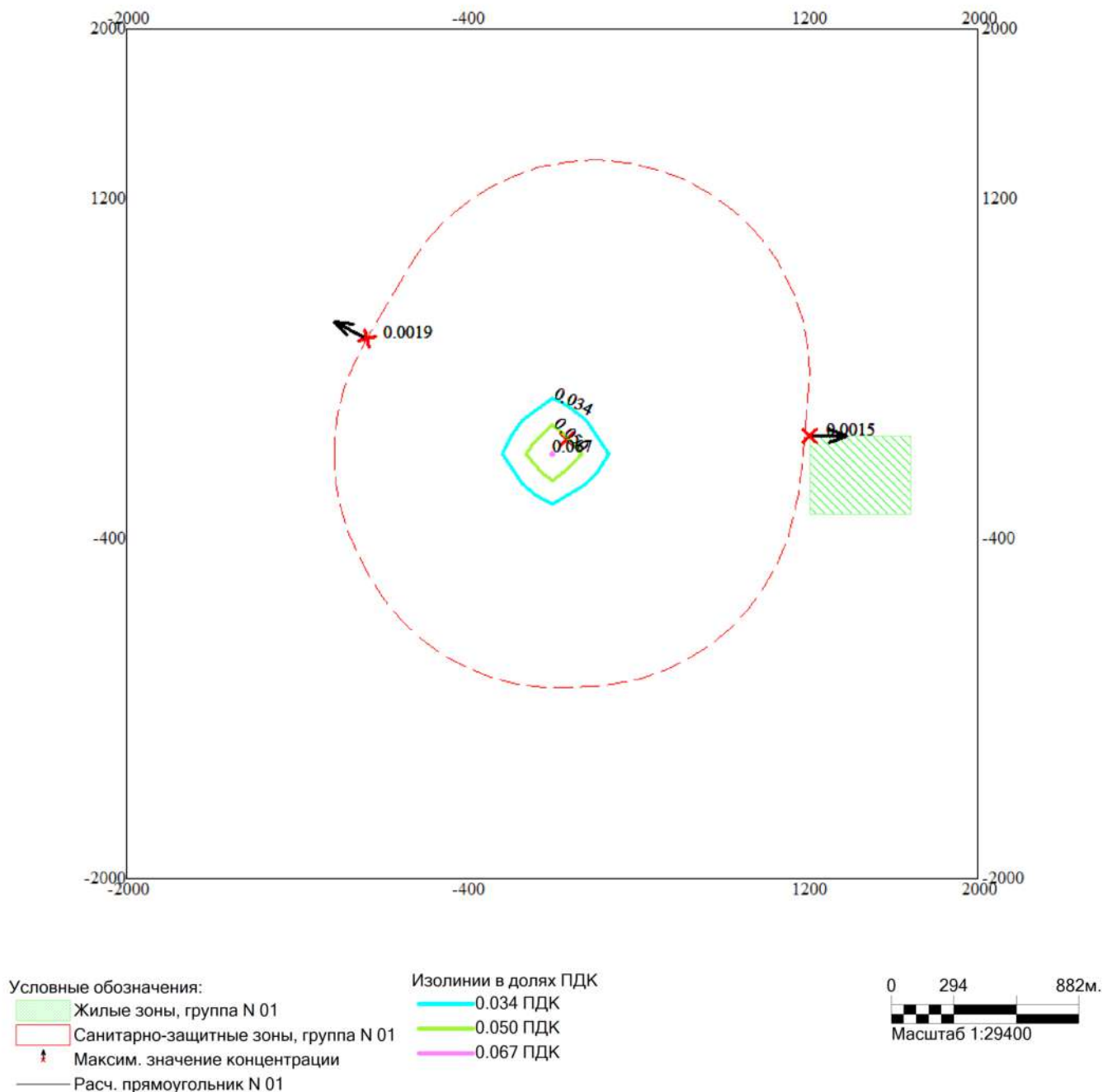
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.298 ПДК
- 0.589 ПДК
- 0.880 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.055 ПДК

0 294 882м.  
 Масштаб 1:29400

Макс концентрация 4.1226778 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 1.39 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации

Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

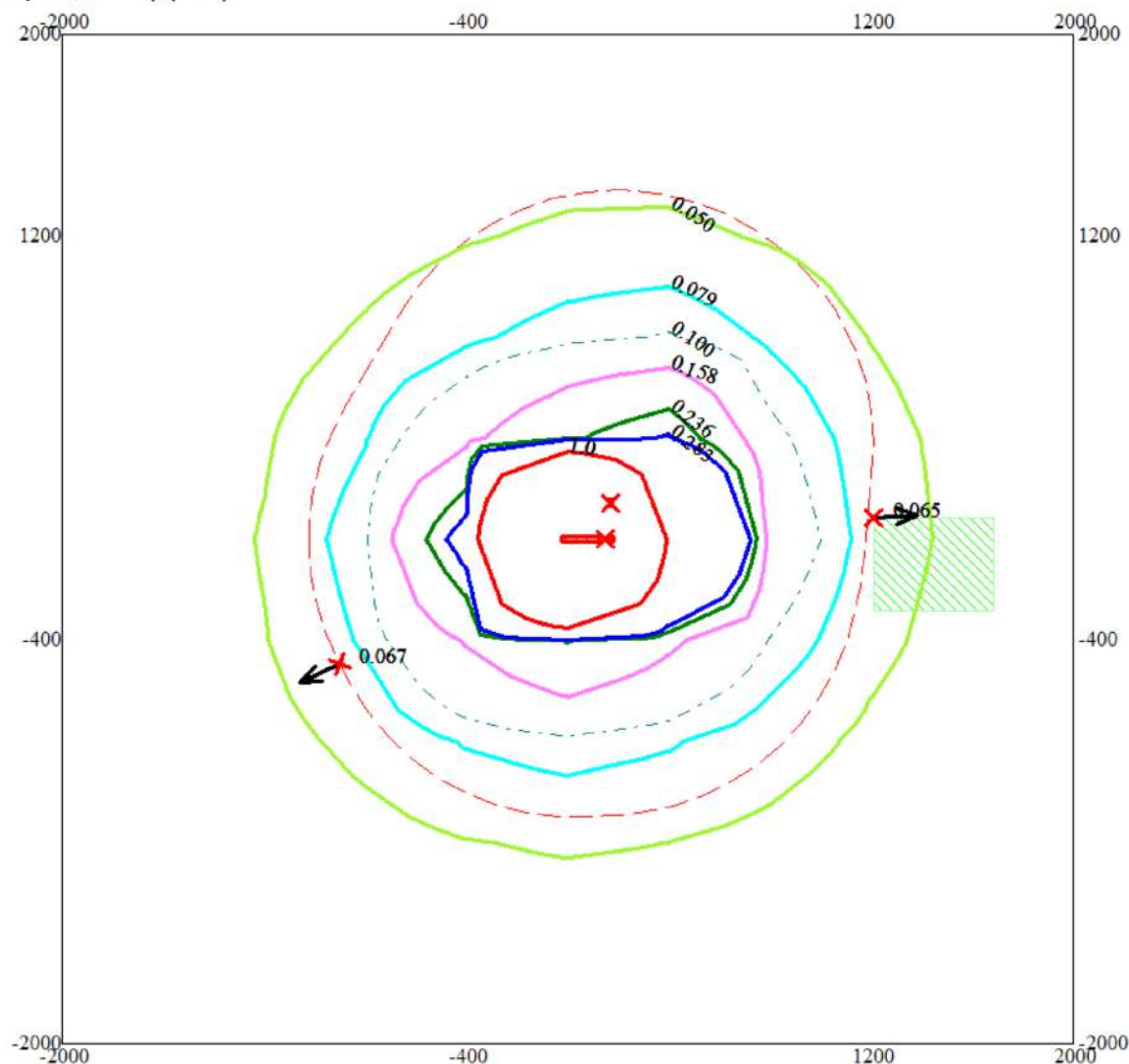


Макс концентрация 0.0679602 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 1.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации



Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.079 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.158 ПДК
- 0.236 ПДК
- 0.283 ПДК
- 1.0 ПДК

0 294 882м.  
 Масштаб 1:29400

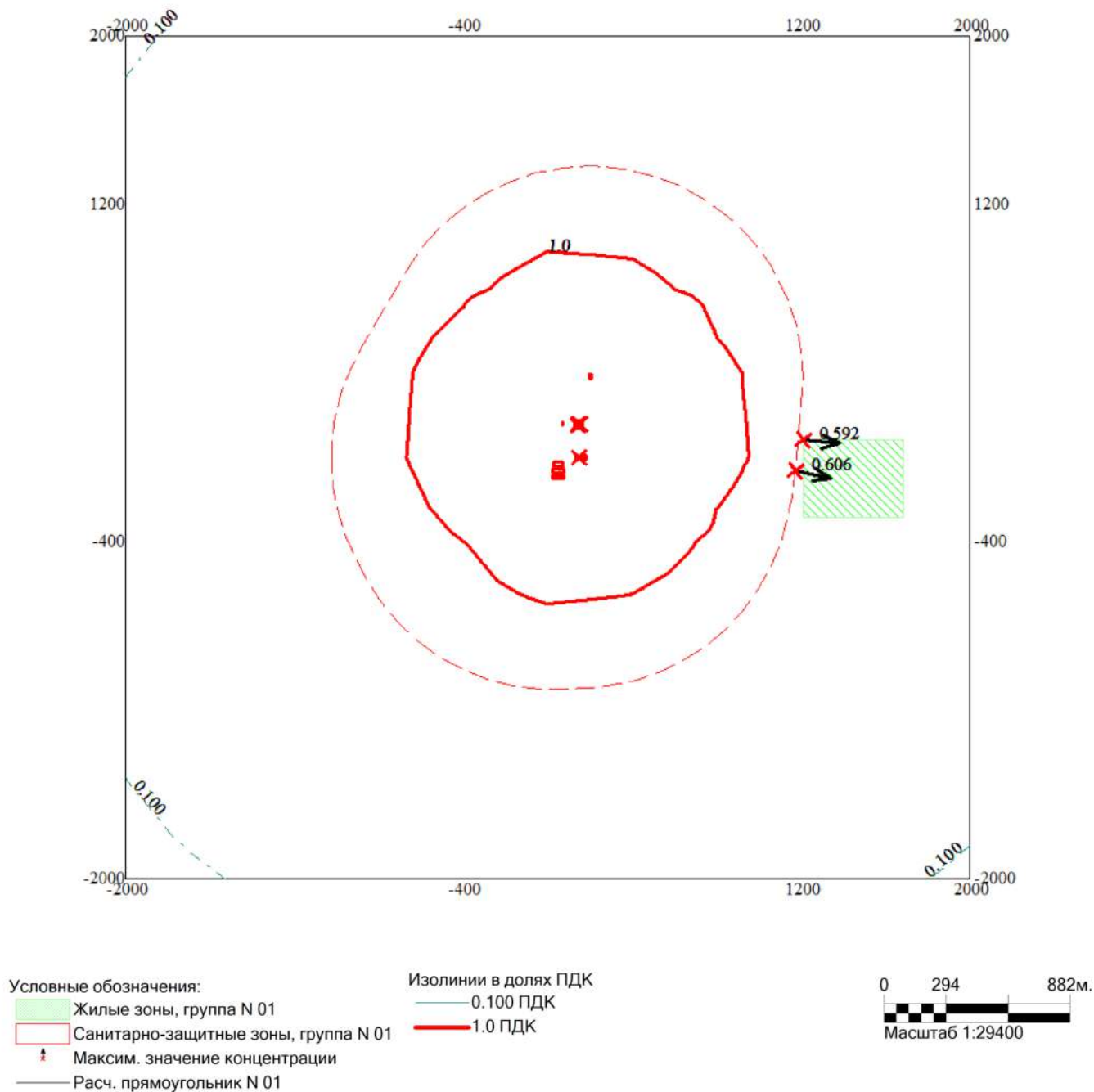
Макс концентрация 6.3315506 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации

Город : 010 Экибастуз

Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2

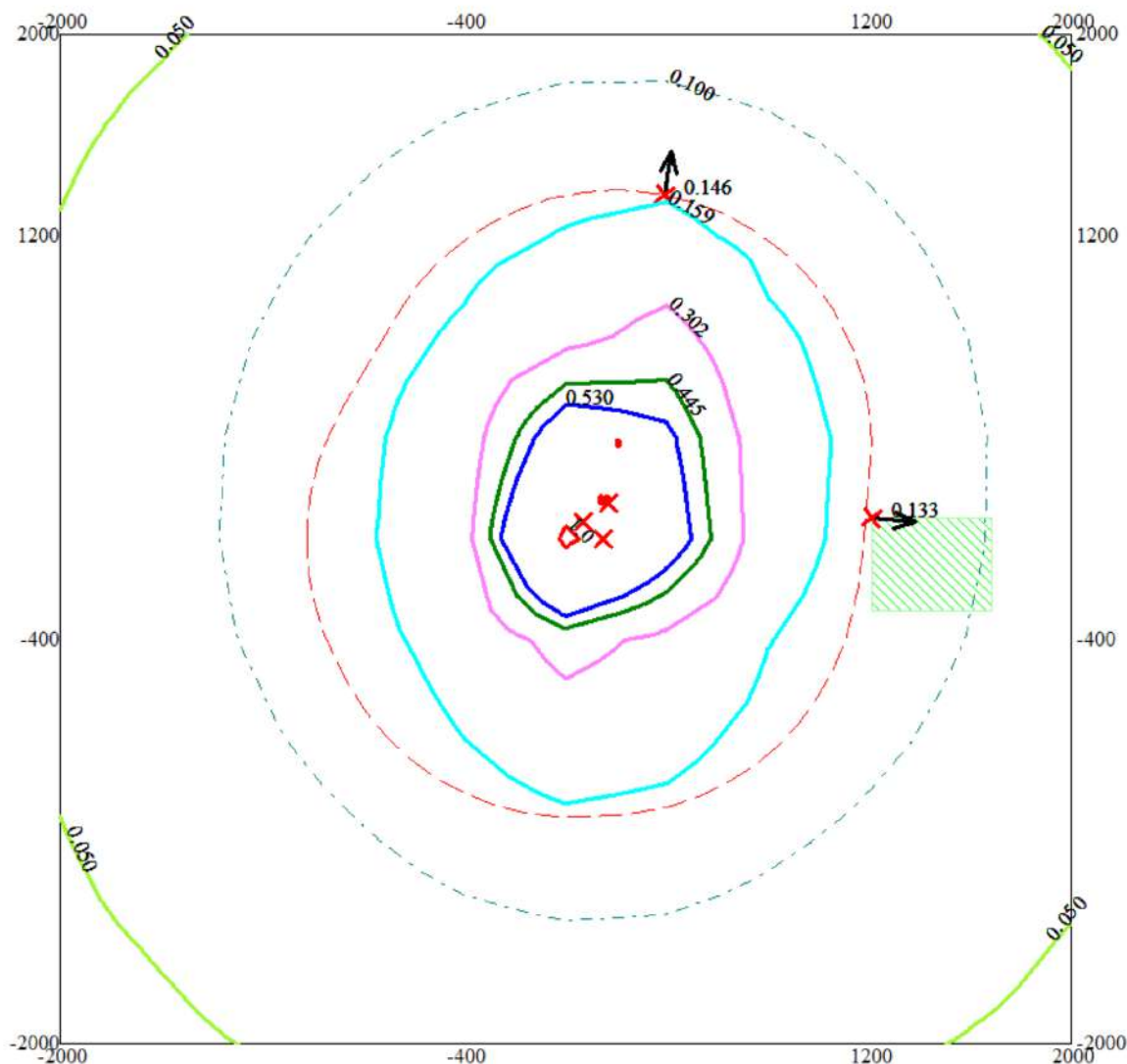
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 8.1942129 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на период эксплуатации

Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6004 0301+0304+0330+2904



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

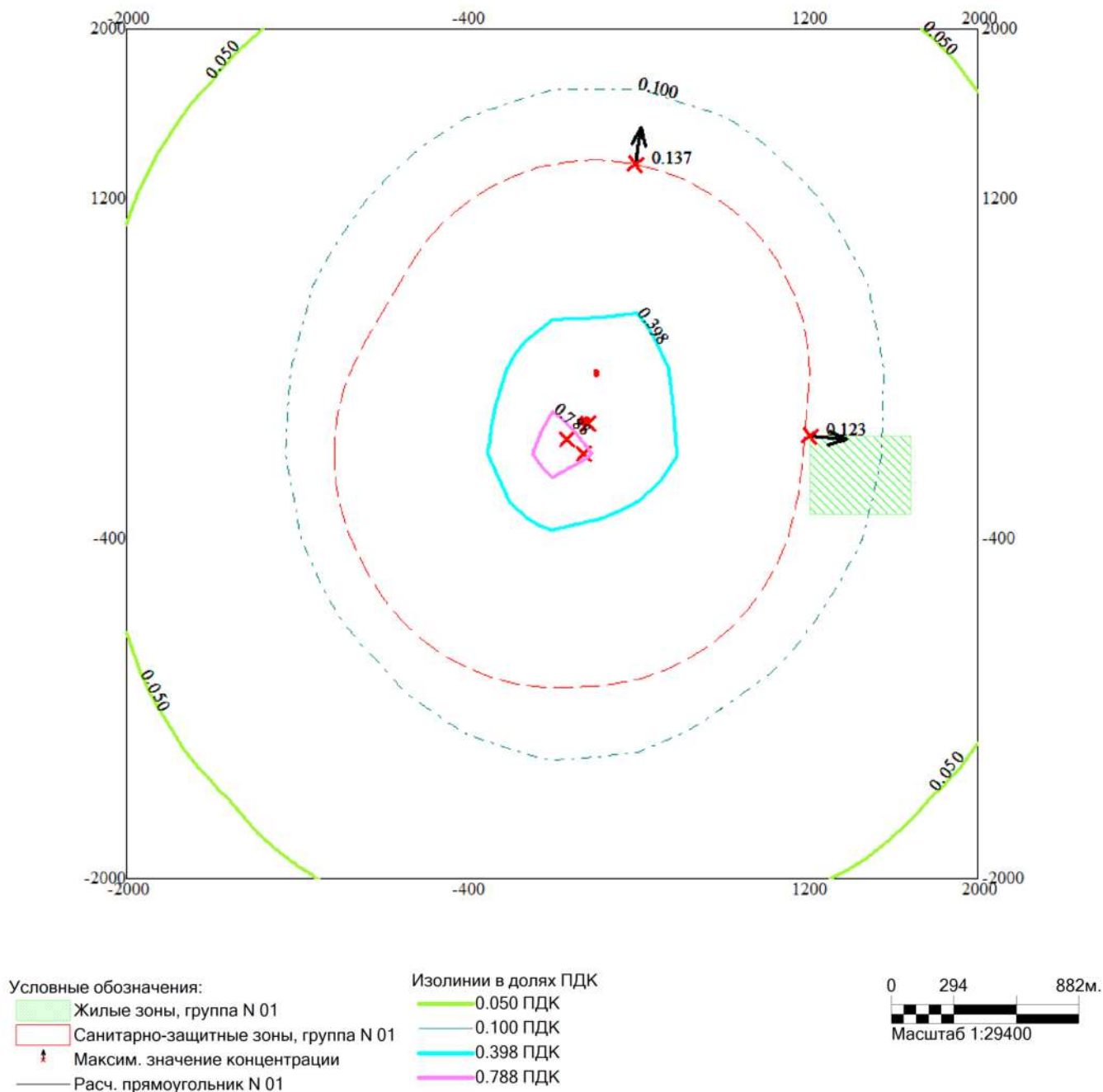
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.302 ПДК
- 0.445 ПДК
- 0.530 ПДК
- 1.0 ПДК

0 294 882м.  
 Масштаб 1:29400

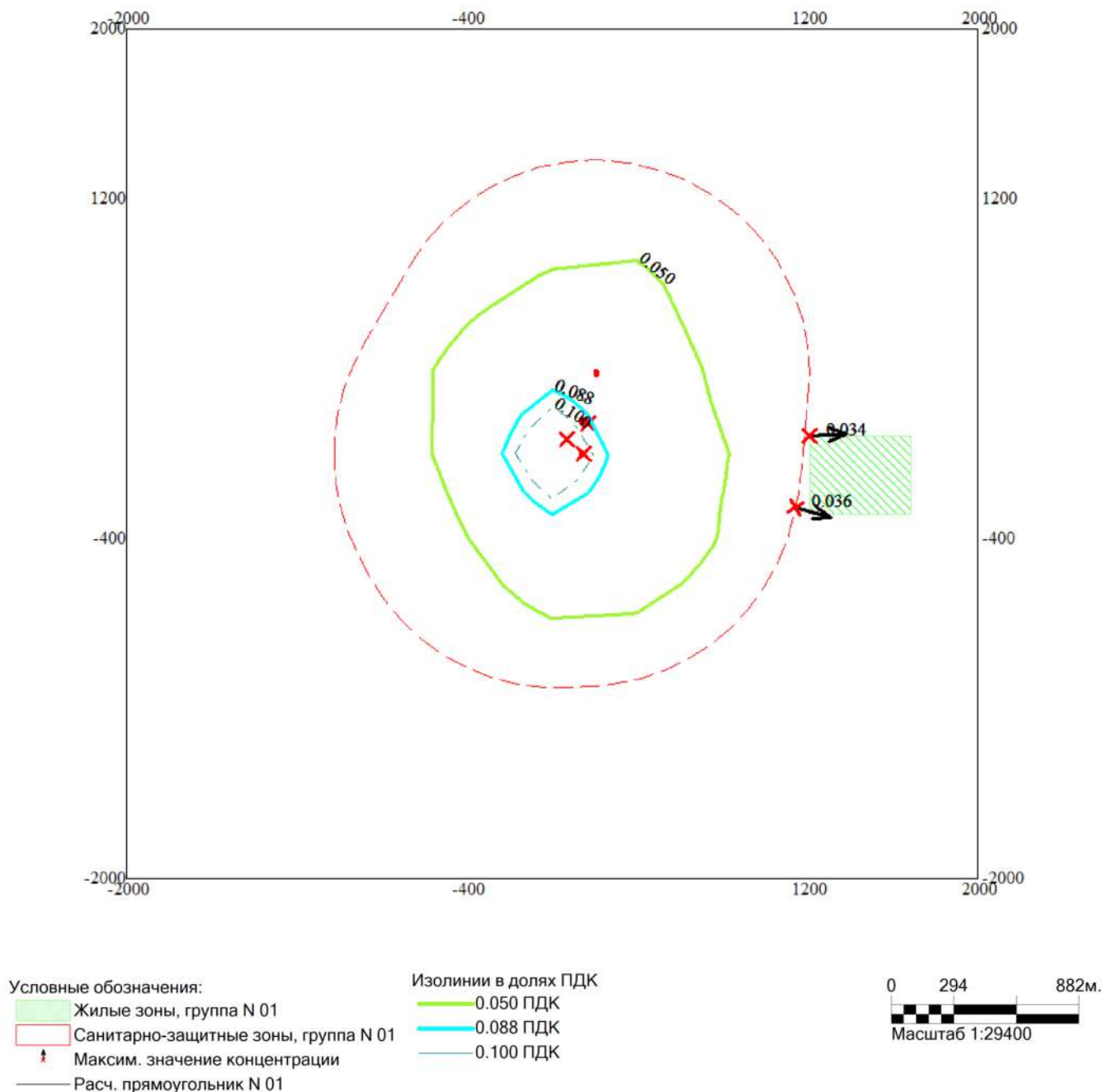
Макс концентрация 1.0531092 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 6.88 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации

Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Макс концентрация 0.9540111 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации

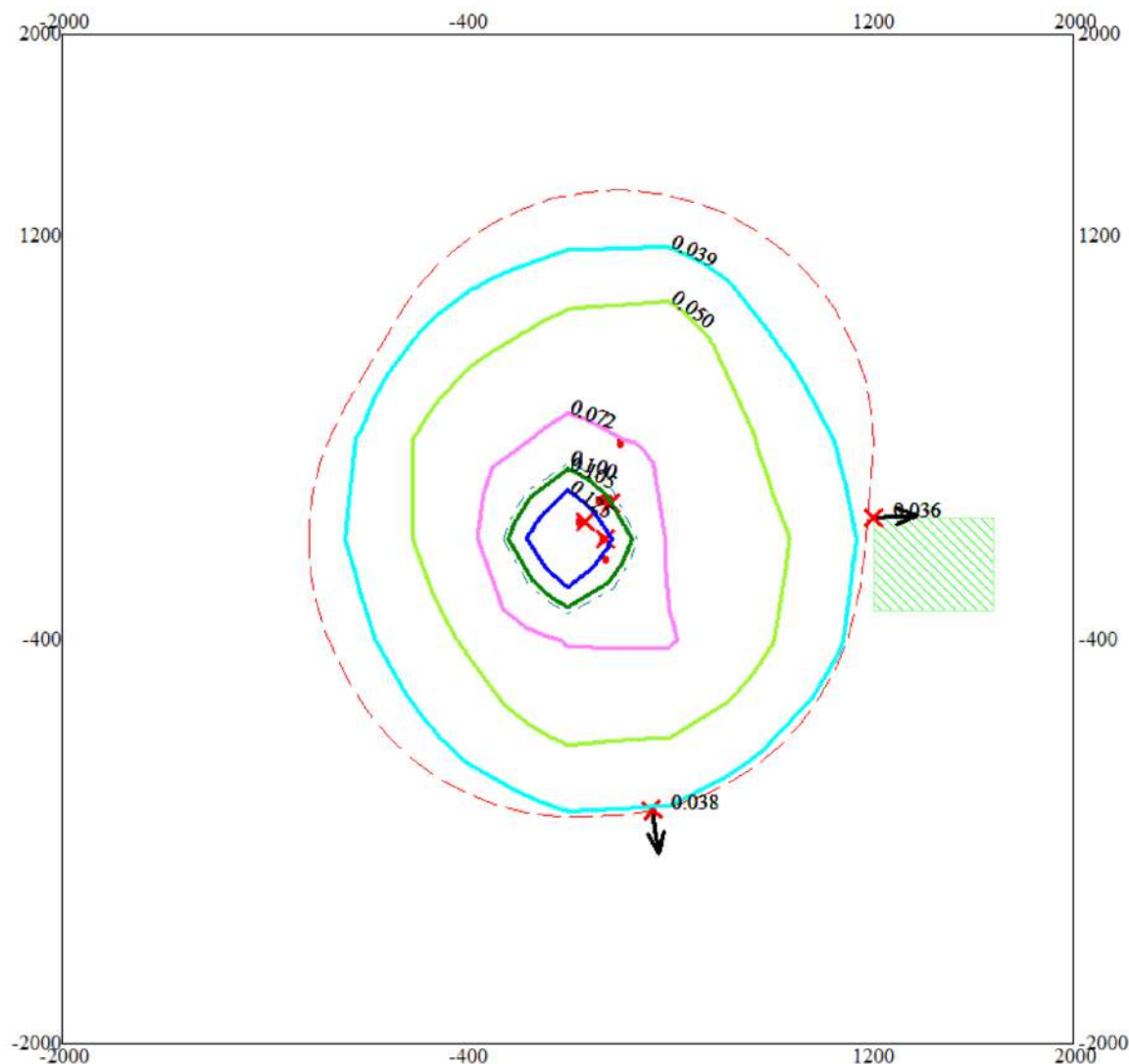
Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



Макс концентрация 0.1326923 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 1.48 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации



Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

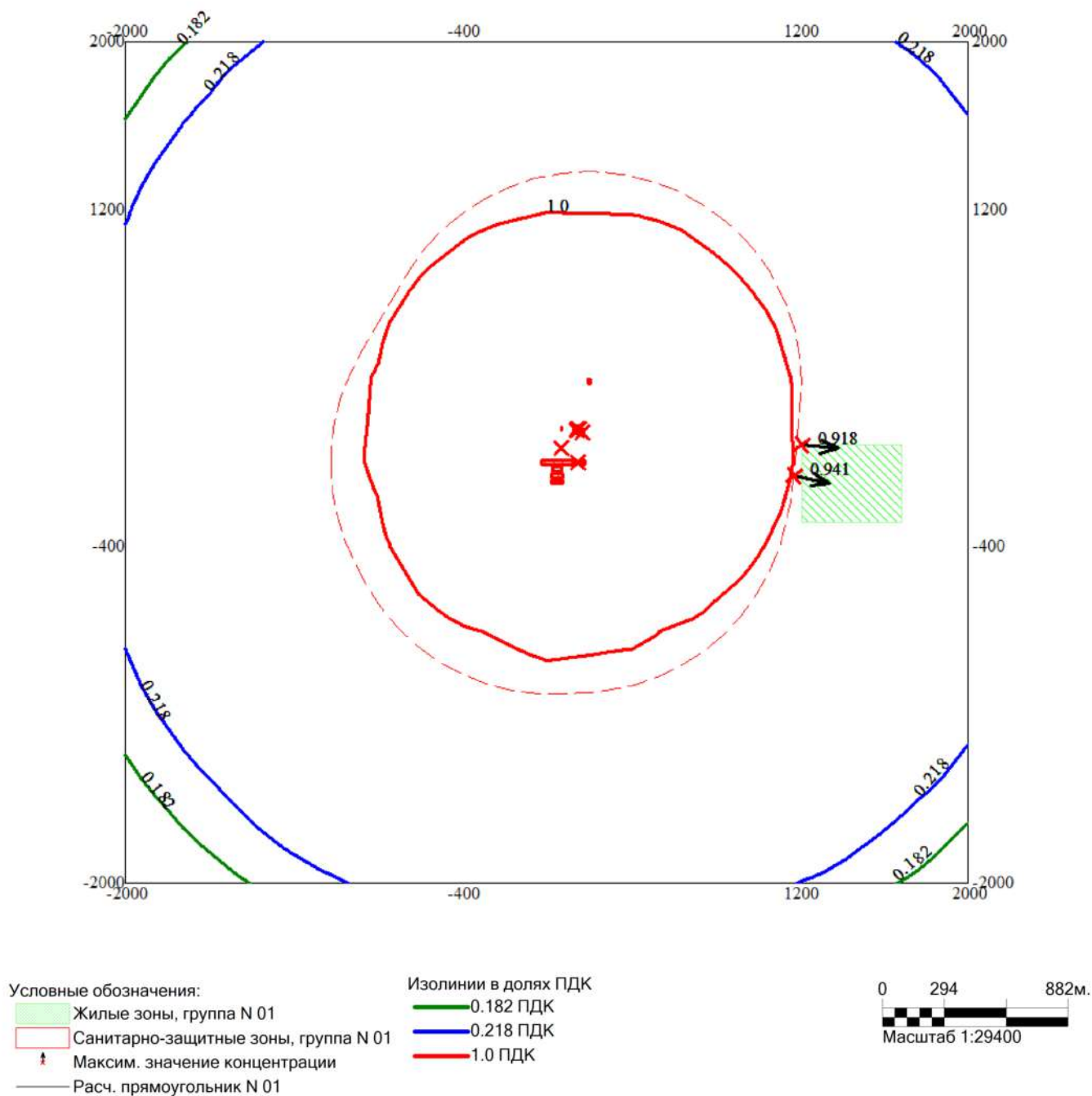
Изолинии в долях ПДК

- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.072 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.125 ПДК

0 294 882м.  
 Масштаб 1:29400

Макс концентрация 0.1701604 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра 1.29 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации

Город : 010 Экибастуз  
 Объект : 0002 Площадки ТОО "Адина ЭК" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2904+2908+2909



Макс концентрация 15.5499229 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации

Дата: 28.05.2025 Время: 14:29:43

**ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ  
ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.**

Объект: **0002, Установка АБЗ на участке ДСК**

Базовый расчетный год: **2025** Расчетный год: **2025** Режим:

Расчетная зона: **жилая застройка**

**Исходные данные :**

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В,  
полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная)

**1. Идентификация опасности**

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**  
(ранжирование по вкладу выброса)

Таблица 1.1.

| №<br>ранга | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                       | CAS        | Используемые критерии , мг/ м <sup>3</sup> |         |         |      | Класс<br>опасности | Суммар-<br>ный выб-<br>рос, т/год | Доля вы-<br>броса, % |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|---------|---------|------|--------------------|-----------------------------------|----------------------|
|            |                                                                                                                                           |            | ПДКм.р.                                    | ПДКс.с. | ПДКс.г. | ОБУВ |                    |                                   |                      |
| 1          | [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                  | 630-08-0   | 5,0                                        | 3,0     |         |      | 4                  | 0,1455                            | 63,4484%             |
| 2          | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные                                                                          |            | 1,0                                        |         |         |      | 4                  | 0,0323                            | 14,0851%             |
| 3          | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20<br>(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый     |            | 0,3                                        | 0,1     |         |      | 3                  | 0,0215                            | 9,3755%              |
| 4          | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                             | 10102-44-0 | 0,2                                        | 0,04    |         |      | 2                  | 0,0115                            | 5,0148%              |
| 5          | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)                                                                         | 7446-09-5  | 0,5                                        | 0,05    |         |      | 3                  | 0,0056                            | 2,4420%              |
| 6          | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                               | 1333-86-4  | 0,15                                       | 0,05    |         |      | 3                  | 0,0041                            | 1,7879%              |
| 7          | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее<br>20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, |            | 0,5                                        | 0,15    |         |      | 3                  | 0,0037                            | 1,6135%              |
| 8          | [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в                                                                       | 1309-37-1  |                                            | 0,04    |         |      | 3                  | 0,0028                            | 1,2210%              |
| 9          | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                  | 10102-43-9 | 0,4                                        | 0,06    |         |      | 3                  | 0,00182                           | 0,7937%              |
| 10         | [0344] Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия<br>фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды                 | 7784-18-1  | 0,2                                        | 0,03    |         |      | 2                  | 0,0003                            | 0,1308%              |
| 11         | [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/                                                                     | 7439-96-5  | 0,01                                       | 0,001   |         |      | 2                  | 0,00012                           | 0,0523%              |
| 12         | [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                      | 7664-39-3  | 0,02                                       | 0,005   |         |      | 2                  | 0,00008                           | 0,0349%              |



|    |                                          |         |  |        |  |  |   |         |         |
|----|------------------------------------------|---------|--|--------|--|--|---|---------|---------|
| 13 | [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 50-32-8 |  | 1,0E-6 |  |  | 1 | 1,4E-7  | 0,0001% |
|    | Всего :                                  |         |  |        |  |  |   | 0,22932 | 100%    |

### Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.

| №<br>п/п | Класс<br>опасности | Количество выбрасываемых<br>веществ | Суммарный<br>выброс, т/год | Доля выброса,<br>% |
|----------|--------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| 1        | 1                  | 1                                   | 1,4E-7                     | 0,0001%            |
| 2        | 2                  | 4                                   | 0,012                      | 5,2329%            |
| 3        | 3                  | 6                                   | 0,03952                    | 17,2335%           |
| 4        | 4                  | 2                                   | 0,1778                     | 77,5335%           |
|          | Всего :            | 13                                  | 0,22932                    | 100%               |

$UR_i$  - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 м<sup>3</sup>.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFI, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха, формула 1.1

$$UR_i [м^3/мг] = SF_i [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [м^3/сут.] , \text{ где} \quad (1.1)$$

$T_{out}$ - время, проводимое вне помещений, час/день

$V_{out}$ - скорость дыхания вне помещений, м<sup>3</sup>/час

$T_{in}$ - время, проводимое внутри помещений, час/день

$V_{in}$ - скорость дыхания внутри помещений, м<sup>3</sup>/час

### Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.3.

| №<br>п/п | Наименование загрязняющего вещества                                                           | CAS       | C <sub>max</sub> (макс<br>раз), мг/м <sup>3</sup> | ARFC,<br>мг/м <sup>3</sup> | ПДКм.р,<br>мг/м <sup>3</sup> | Критические органы воздействия | Источник<br>данных |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| 1        | [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на                                              | 7439-96-5 | 0,000067                                          |                            | 0,01                         |                                |                    |
| 2        | [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                      | 50-32-8   | 4,14E-8                                           |                            |                              |                                |                    |
| 3        | [0344] Фториды неорганические плохо растворимые -<br>(алюминия фторид, кальция фторид, натрия | 7784-18-1 | 0,000192                                          |                            | 0,2                          |                                |                    |

|    |                                                                                                 |            |          |      |      |                                       |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|------|------|---------------------------------------|--|
| 4  | [0123] Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид,                                             | 1309-37-1  | 0,001667 |      |      |                                       |  |
| 5  | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                   | 10102-44-0 | 0,009601 | 0,47 | 0,2  | органы дыхания                        |  |
| 6  | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                        | 10102-43-9 | 0,001563 | 0,72 | 0,4  | органы дыхания                        |  |
| 7  | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый,                                                        | 7446-09-5  | 0,003831 | 0,66 | 0,5  | органы дыхания                        |  |
| 8  | [0342] Фтористые газообразные соединения /в                                                     | 7664-39-3  | 0,000094 | 0,25 | 0,02 | органы дыхания                        |  |
| 9  | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль         |            | 0,000911 |      | 0,3  |                                       |  |
| 10 | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного |            | 0,000259 |      | 0,5  |                                       |  |
| 11 | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                     | 1333-86-4  | 0,001243 |      | 0,15 |                                       |  |
| 12 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/                                                         |            | 0,041613 |      | 1,0  |                                       |  |
| 13 | [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)                                              | 630-08-0   | 0,116529 | 23,0 | 5,0  | сердечно-сосудистая система, развитие |  |
|    |                                                                                                 |            |          |      |      |                                       |  |

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

#### Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества                                                                                       | CAS        | Причина включения в список  | Причина исключения из списка  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1     | [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                  | 50-32-8    |                             | нет данных о вредных эффектах |
| 2     | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                               | 1333-86-4  | расчет по ПДК <sub>мр</sub> |                               |
| 3     | [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)                                                            | 7439-96-5  | расчет по ПДК <sub>мр</sub> |                               |
| 4     | [0344] Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды    | 7784-18-1  | расчет по ПДК <sub>мр</sub> |                               |
| 5     | [0123] Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид)                                                         | 1309-37-1  |                             | нет данных о вредных эффектах |
| 6     | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                             | 10102-44-0 | расчет по ARfC              |                               |
| 7     | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                  | 10102-43-9 | расчет по ARfC              |                               |
| 8     | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера                                                              | 7446-09-5  | расчет по ARfC              |                               |
| 9     | [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/                                                            | 7664-39-3  | расчет по ARfC              |                               |
| 10    | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,  |            | расчет по ПДК <sub>мр</sub> |                               |
| 11    | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, |            | расчет по ПДК <sub>мр</sub> |                               |
| 12    | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды                                                                     |            | расчет по ПДК <sub>мр</sub> |                               |

|    |                                                          |          |                |  |
|----|----------------------------------------------------------|----------|----------------|--|
| 13 | [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 630-08-0 | расчет по ARfC |  |
|    |                                                          |          |                |  |

**Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**  
**Загрязнители неканцерогены острого воздействия**

Таблица 1.5.

| Наименование загрязняющего вещества | CAS        | Выброс, т/год | Гигиенические нормативы   |                           |                           |                         |                   |            |                 |         | Референтные нормативы   |                   |            |                 |         |
|-------------------------------------|------------|---------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|------------|-----------------|---------|-------------------------|-------------------|------------|-----------------|---------|
|                                     |            |               | ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.с, мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.г, мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ, мг/м <sup>3</sup> | Весовой коэфф. TW | Индекс HRI | Вклад в HRIc, % | № ранга | ARfC, мг/м <sup>3</sup> | Весовой коэфф. TW | Индекс HRI | Вклад в HRIc, % | № ранга |
| [0330] Сера диоксид                 | 7446-09-5  | 0,0056        | 0,5                       | 0,05                      |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,79%           | 6       | 0,66                    | 10                | 0,001      | 24,39%          | 1       |
| [0301] Азота (IV) диоксид           | 10102-44-0 | 0,0115        | 0,2                       | 0,04                      |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,79%           | 7       | 0,47                    | 10                | 0,001      | 24,39%          | 2       |
| [0342] Фтористые                    | 7664-39-3  | 0,00008       | 0,02                      | 0,005                     |                           |                         | 100               | 0,01       | 7,87%           | 3       | 0,25                    | 10                | 0,001      | 24,39%          | 3       |
| [0304] Азот (II) оксид              | 10102-43-9 | 0,00182       | 0,4                       | 0,06                      |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,79%           | 5       | 0,72                    | 10                | 0,001      | 24,39%          | 4       |
| [0337] Углерод оксид                | 630-08-0   | 0,1455        | 5,0                       | 3,0                       |                           |                         | 1                 | 0,0001     | 0,08%           | 11      | 23,0                    | 1                 | 0,0001     | 2,44%           | 5       |
| [0344] Фториды неорганические плохо | 7784-18-1  | 0,0003        | 0,2                       | 0,03                      |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,79%           | 4       |                         | -                 |            |                 | -       |
| [0328] Углерод (Сажа,               | 1333-86-4  | 0,0041        | 0,15                      | 0,05                      |                           |                         | 100               | 0,01       | 7,87%           | 2       |                         | -                 |            |                 | -       |
| [2908] Пыль неорганическая,         |            | 0,0215        | 0,3                       | 0,1                       |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,79%           | 8       |                         | -                 |            |                 | -       |
| [2909] Пыль неорганическая,         |            | 0,0037        | 0,5                       | 0,15                      |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,79%           | 9       |                         | -                 |            |                 | -       |
| [2754] Алканы C12-19 /в             |            | 0,0323        | 1,0                       |                           |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,79%           | 10      |                         | -                 |            |                 | -       |
| [0143] Марганец и его               | 7439-96-5  | 0,00012       | 0,01                      | 0,001                     |                           |                         | 1000              | 0,1        | 78,68%          | 1       |                         | -                 |            |                 | -       |
| Всего :                             |            |               |                           |                           |                           |                         |                   | 0,1271     | 100%            |         |                         |                   | 0,0041     | 100%            |         |

**3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях**

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i / ARfC_i, \text{ где} \quad (3.2.1)$$

HQ - коэффициент опасности;

$AC_i$  - максимальная концентрация  $i$ -го вещества, мг/м<sup>3</sup>;

$ARfC_i$  - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для  $i$ -го вещества, мг/м<sup>3</sup>.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ

ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (3.2.2)$$

$HQ_{ij}$  - коэффициенты опасности для  $i$ -х воздействующих веществ на  $j$ -ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

### Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

| Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                               | Координаты |      | АС,<br>мг/м <sup>3</sup> | HQ(HI)  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|--------------------------|---------|
|                                                                                                                                                                   | X          | Y    |                          |         |
| 1. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                    |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | 1129       | -115 | 0,00007                  | 0,00673 |
| 2. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                  |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | 1129       | -115 | 0,0096                   | 0,02043 |
| 3. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                       |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | 1129       | -115 | 0,00156                  | 0,00217 |
| 4. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                    |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | 1129       | -115 | 0,00124                  | 0,00828 |
| 5. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                 |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | 1129       | -115 | 0,00383                  | 0,0058  |
| 6. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                       |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | 1129       | -115 | 0,11653                  | 0,00507 |
| 7. [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                           |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | 1129       | -115 | 0,00009                  | 0,00038 |
| 8. [0344] Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в п&  |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | 1129       | -115 | 0,00019                  | 0,00096 |
| 9. [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                       |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | 1129       | -115 | 0,04161                  | 0,04161 |
| 10. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, п&  |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | 1129       | -115 | 0,00091                  | 0,00304 |
| 11. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | 1129       | -115 | 0,00026                  | 0,00052 |

|                                                                                                                                                                                                           |      |      |         |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|---------|
| Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:                                                                                                                                                          | 1129 | -115 |         |         |
| [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) {РДК <sub>мр</sub> =0.01 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                  |      |      | 0,00007 | 0,00673 |
| [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                              |      |      | 0,0096  | 0,02043 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                   |      |      | 0,00156 | 0,00217 |
| [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДК <sub>мр</sub> =0.15 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                  |      |      | 0,00124 | 0,00828 |
| [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                             |      |      | 0,00383 | 0,0058  |
| [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                   |      |      | 0,11653 | 0,00507 |
| [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) {ARFC=0.25 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                       |      |      | 0,00009 | 0,00038 |
| [0344] Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в п& {РДК <sub>мр</sub> =0.2 мг/м <sup>3</sup> } |      |      | 0,00019 | 0,00096 |
| [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) {РДК <sub>мр</sub> =1.0 мг/м <sup>3</sup> }                                      |      |      | 0,04161 | 0,04161 |
| [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& {РДК <sub>мр</sub> =0.3 мг/м <sup>3</sup> } |      |      | 0,00091 | 0,00304 |
| [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & {РДК <sub>мр</sub> =0.5 мг/м <sup>3</sup> } |      |      | 0,00026 | 0,00052 |
| органы дыхания                                                                                                                                                                                            |      |      |         | 0,02878 |
| сердечно-сосудистая система                                                                                                                                                                               |      |      |         | 0,00507 |
| развитие                                                                                                                                                                                                  |      |      |         | 0,00507 |

#### Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица 3.2.2

| Критические органы (системы)   | Координаты |      | НП      |
|--------------------------------|------------|------|---------|
|                                | X          | Y    |         |
| 1. органы дыхания              |            |      |         |
| расчетная точка 1:             | 1129       | -115 | 0,02878 |
| 2. сердечно-сосудистая система |            |      |         |
| расчетная точка 1:             | 1129       | -115 | 0,00507 |
| 3. развитие                    |            |      |         |
| расчетная точка 1:             | 1129       | -115 | 0,00507 |

Если рассчитанный коэффициент опасности (НҚ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если НҚ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально НҚ.

Суммарный индекс опасности (НИ), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Дата: 28.05.2025 Время: 14:32:52

**ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ  
ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.**

Объект: **0002, Площадки ТОО "Адина ЭК"**

Базовый расчетный год: **2025** Расчетный год: **2025** Режим:

Расчетная зона: **граница санзоны**

**Исходные данные :**

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В,  
полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная)

**1. Идентификация опасности**

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**  
(ранжирование по вкладу выброса)

Таблица 1.1.

| №<br>ранга | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                    | CAS        | Используемые критерии , мг/ м <sup>3</sup> |         |         |      | Класс<br>опасности | Суммар-<br>ный выб-<br>рос, т/год | Доля вы-<br>броса, % |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|---------|---------|------|--------------------|-----------------------------------|----------------------|
|            |                                                                                                                                        |            | ПДКм.р.                                    | ПДКс.с. | ПДКс.г. | ОБУВ |                    |                                   |                      |
| 1          | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, |            | 0,5                                        | 0,15    |         |      | 3                  | 290,909                           | 92,7815%             |
| 2          | [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                               | 630-08-0   | 5,0                                        | 3,0     |         |      | 4                  | 10,204                            | 3,2543%              |
| 3          | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый     |            | 0,3                                        | 0,1     |         |      | 3                  | 5,8025                            | 1,8506%              |
| 4          | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)                                                                      | 7446-09-5  | 0,5                                        | 0,05    |         |      | 3                  | 3,23898                           | 1,0330%              |
| 5          | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                          | 10102-44-0 | 0,2                                        | 0,04    |         |      | 2                  | 2,17392                           | 0,6933%              |
| 6          | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                            | 1333-86-4  | 0,15                                       | 0,05    |         |      | 3                  | 0,53468                           | 0,1705%              |
| 7          | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                               | 10102-43-9 | 0,4                                        | 0,06    |         |      | 3                  | 0,3533                            | 0,1127%              |
| 8          | [2732] Керосин (654*)                                                                                                                  | 8008-20-6  |                                            |         |         | 1,2  | -                  | 0,20625                           | 0,0658%              |
| 9          | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные                                                                       |            | 1,0                                        |         |         |      | 4                  | 0,1135                            | 0,0362%              |
| 10         | [2904] Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/                                                                             | 7440-62-2  |                                            | 0,002   |         |      | 2                  | 0,0053                            | 0,0017%              |
| 11         | [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в                                                                    | 1309-37-1  |                                            | 0,04    |         |      | 3                  | 0,0005                            | 0,0002%              |
| 12         | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                              | 7783-06-4  | 0,008                                      |         |         |      | 2                  | 0,00021                           | 0,0001%              |
| 13         | [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/                                                                  | 7439-96-5  | 0,01                                       | 0,001   |         |      | 2                  | 0,00006                           | 0,0000%              |

|    |                                                                      |           |      |       |  |  |   |         |         |
|----|----------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|--|--|---|---------|---------|
| 14 | [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 7664-39-3 | 0,02 | 0,005 |  |  | 2 | 0,00002 | 0,0000% |
|    | Всего :                                                              |           |      |       |  |  |   | 313,541 | 100%    |

### Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.

| № п/п | Класс опасности | Количество выбрасываемых веществ | Суммарный выброс, т/год | Доля выброса, % |
|-------|-----------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1     | 2               | 5                                | 2,17951                 | 0,6951%         |
| 2     | 3               | 6                                | 300,838                 | 95,9486%        |
| 3     | 4               | 2                                | 10,317                  | 3,2905%         |
| 4     | ОБУВ            | 1                                | 0,20625                 | 0,0658%         |
|       | Всего :         | 14                               | 313,541                 | 100%            |

$UR_i$  - единый риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 м<sup>3</sup>.

Единый риск рассчитывается с использованием величины SFI, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха, формула 1.1

$$UR_i [м^3/мг] = SF_i [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [м^3/сут.] , \text{ где} \quad (1.1)$$

$T_{out}$ - время, проводимое вне помещений, час/день

$V_{out}$ - скорость дыхания вне помещений, м<sup>3</sup>/час

$T_{in}$ - время, проводимое внутри помещений, час/день

$V_{in}$ - скорость дыхания внутри помещений, м<sup>3</sup>/час

### Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.3.

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества              | CAS       | C <sub>max</sub> (макс раз), мг/м <sup>3</sup> | ARFC, мг/м <sup>3</sup> | ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup> | Критические органы воздействия | Источник данных |
|-------|--------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1     | [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на | 7439-96-5 | 0,000012                                       |                         | 0,01                      |                                |                 |
| 2     | [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в      | 7440-62-2 | 0,000037                                       | 0,0002                  |                           | органы дыхания                 |                 |
| 3     | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)        | 7783-06-4 | 0,00002                                        | 0,1                     | 0,008                     | органы дыхания                 |                 |
| 4     | [2732] Керосин (654*)                            | 8008-20-6 | 0,008908                                       |                         |                           |                                |                 |



|    |                                                                                                 |            |          |      |      |                                       |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|------|------|---------------------------------------|--|
| 5  | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного |            | 0,606223 |      | 0,5  |                                       |  |
| 6  | [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,                                              | 1309-37-1  | 0,000104 |      |      |                                       |  |
| 7  | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                   | 10102-44-0 | 0,021445 | 0,47 | 0,2  | органы дыхания                        |  |
| 8  | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                        | 10102-43-9 | 0,003484 | 0,72 | 0,4  | органы дыхания                        |  |
| 9  | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый,                                                        | 7446-09-5  | 0,017949 | 0,66 | 0,5  | органы дыхания                        |  |
| 10 | [0342] Фтористые газообразные соединения /в                                                     | 7664-39-3  | 9,1E-6   | 0,25 | 0,02 | органы дыхания                        |  |
| 11 | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль         |            | 0,020235 |      | 0,3  |                                       |  |
| 12 | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                     | 1333-86-4  | 0,003579 |      | 0,15 |                                       |  |
| 13 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/                                                         |            | 0,128843 |      | 1,0  |                                       |  |
| 14 | [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)                                              | 630-08-0   | 0,062234 | 23,0 | 5,0  | сердечно-сосудистая система, развитие |  |
|    |                                                                                                 |            |          |      |      |                                       |  |

Примечание: ARfC - референтная концентрация при остром воздействии.

#### Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества                                                                                       | CAS        | Причина включения в список  | Причина исключения из списка                              |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1     | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                               | 1333-86-4  | расчет по ПДК <sub>мр</sub> |                                                           |
| 2     | [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)                                                            | 7439-96-5  | расчет по ПДК <sub>мр</sub> |                                                           |
| 3     | [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на                                                                  | 7440-62-2  | расчет по ARfC              |                                                           |
| 4     | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                 | 7783-06-4  | расчет по ARfC              |                                                           |
| 5     | [2732] Керосин (654*)                                                                                                     | 8008-20-6  |                             | нет данных о вредных эффектах                             |
| 6     | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, |            |                             | нет данных о вредных эффектах<br>неканцерогенного острого |
| 7     | [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)                                                          | 1309-37-1  |                             | нет данных о вредных эффектах                             |
| 8     | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                             | 10102-44-0 | расчет по ARfC              |                                                           |
| 9     | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                  | 10102-43-9 | расчет по ARfC              |                                                           |
| 10    | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера                                                              | 7446-09-5  | расчет по ARfC              |                                                           |
| 11    | [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/                                                            | 7664-39-3  | расчет по ARfC              |                                                           |
| 12    | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,  |            | расчет по ПДК <sub>мр</sub> |                                                           |
| 13    | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды                                                                     |            | расчет по ПДК <sub>мр</sub> |                                                           |

|    |                                                          |          |                |  |
|----|----------------------------------------------------------|----------|----------------|--|
| 14 | [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 630-08-0 | расчет по ARfC |  |
|    |                                                          |          |                |  |

**Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**  
*Загрязнители неканцерогены острого воздействия*

Таблица 1.5.

| Наименование загрязняющего вещества | CAS        | Выброс, т/год | Гигиенические нормативы   |                           |                           |                         |                   |            |                 |         | Референтные нормативы   |                   |            |                 |         |
|-------------------------------------|------------|---------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|------------|-----------------|---------|-------------------------|-------------------|------------|-----------------|---------|
|                                     |            |               | ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.с, мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.г, мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ, мг/м <sup>3</sup> | Весовой коэфф. TW | Индекс HRI | Вклад в HRIc, % | № ранга | ARfC, мг/м <sup>3</sup> | Весовой коэфф. TW | Индекс HRI | Вклад в HRIc, % | № ранга |
| [2904] Мазутная зола                | 7440-62-2  | 0,0053        |                           | 0,002                     |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,44%           | 6       | 0,0002                  | 10000             | 1,0        | 98,60%          | 1       |
| [0333] Сероводород                  | 7783-06-4  | 0,00021       | 0,008                     |                           |                           |                         | 1000              | 0,1        | 43,63%          | 1       | 0,1                     | 100               | 0,01       | 0,99%           | 2       |
| [0301] Азота (IV) диоксид           | 10102-44-0 | 2,17392       | 0,2                       | 0,04                      |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,44%           | 9       | 0,47                    | 10                | 0,001      | 0,10%           | 3       |
| [0304] Азот (II) оксид              | 10102-43-9 | 0,3533        | 0,4                       | 0,06                      |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,44%           | 7       | 0,72                    | 10                | 0,001      | 0,10%           | 4       |
| [0330] Сера диоксид                 | 7446-09-5  | 3,23898       | 0,5                       | 0,05                      |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,44%           | 8       | 0,66                    | 10                | 0,001      | 0,10%           | 5       |
| [0342] Фтористые                    | 7664-39-3  | 0,00002       | 0,02                      | 0,005                     |                           |                         | 100               | 0,01       | 4,36%           | 3       | 0,25                    | 10                | 0,001      | 0,10%           | 6       |
| [0337] Углерод оксид                | 630-08-0   | 10,204        | 5,0                       | 3,0                       |                           |                         | 1                 | 0,0002     | 0,09%           | 12      | 23,0                    | 1                 | 0,0002     | 0,02%           | 7       |
| [0328] Углерод (Сажа,               | 1333-86-4  | 0,53468       | 0,15                      | 0,05                      |                           |                         | 100               | 0,01       | 4,36%           | 4       |                         | -                 |            |                 | -       |
| [0143] Марганец и его               | 7439-96-5  | 0,00006       | 0,01                      | 0,001                     |                           |                         | 1000              | 0,1        | 43,63%          | 2       |                         | -                 |            |                 | -       |
| [2908] Пыль неорганическая,         |            | 5,8025        | 0,3                       | 0,1                       |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,44%           | 10      |                         | -                 |            |                 | -       |
| [2754] Алканы C12-19 /в             |            | 0,1135        | 1,0                       |                           |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,44%           | 11      |                         | -                 |            |                 | -       |
| [2909] Пыль неорганическая,         |            | 290,909       | 0,5                       | 0,15                      |                           |                         | 10                | 0,003      | 1,31%           | 5       |                         | -                 |            |                 | -       |
| Всего :                             |            |               |                           |                           |                           |                         |                   | 0,2292     | 100%            |         |                         |                   | 1,0142     | 100%            |         |

### 3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i / ARfC_i, \text{ где} \quad (3.2.1)$$

HQ - коэффициент опасности;

$AC_i$  - максимальная концентрация  $i$ -го вещества, мг/м<sup>3</sup>;

$ARfC_i$  - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для  $i$ -го вещества, мг/м<sup>3</sup>.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ

ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (3.2.2)$$

$HQ_{ij}$  - коэффициенты опасности для  $i$ -х воздействующих веществ на  $j$ -ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

### Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

| Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                  | Координаты |       | АС,<br>мг/м <sup>3</sup> | НQ(НП)  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|--------------------------|---------|
|                                                                                                                                                                      | X          | Y     |                          |         |
| 1. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                       |            |       |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 1144       | -249  | 0,00001                  | 0,00123 |
| 2. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                     |            |       |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 392        | 1367  | 0,02145                  | 0,04563 |
| 3. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                          |            |       |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 392        | 1367  | 0,00348                  | 0,00484 |
| 4. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                       |            |       |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 202        | -1092 | 0,00358                  | 0,02386 |
| 5. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                    |            |       |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 1144       | -249  | 0,01795                  | 0,0272  |
| 6. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                         |            |       |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 1137       | -277  | 0,00002                  | 0,0002  |
| 7. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                          |            |       |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 202        | -1092 | 0,06223                  | 0,00271 |
| 8. [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                              |            |       |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 1144       | -249  | 9,14E-6                  | 0,00004 |
| 9. [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                          |            |       |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | -869       | 546   | 0,12884                  | 0,12884 |
| 10. [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                          |            |       |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | -869       | 546   | 0,00004                  | 0,18725 |
| 11. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пепел) |            |       |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | -901       | -492  | 0,02024                  | 0,06745 |
| 12. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &    |            |       |                          |         |

|                                                                                                                                                                                                                |      |     |         |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|---------|---------|
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                                                             | 1175 | -63 | 0,60622 | 0,92124 |
| Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:                                                                                                                                                               | 1175 | -63 |         |         |
| [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) {РДК <sub>мр</sub> =0.01 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                       |      |     | 0,00001 | 0,00122 |
| [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                   |      |     | 0,02127 | 0,04526 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                        |      |     | 0,00346 | 0,0048  |
| [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДК <sub>мр</sub> =0.15 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                       |      |     | 0,00324 | 0,02158 |
| [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                  |      |     | 0,01773 | 0,02686 |
| [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518) {ARFC=0.1 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                        |      |     | 0,00002 | 0,0002  |
| [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                        |      |     | 0,05441 | 0,00237 |
| [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) {ARFC=0.25 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                            |      |     | 9,11E-6 | 0,00004 |
| [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) {РДК <sub>мр</sub> =1.0 мг/м <sup>3</sup> }                                           |      |     | 0,1218  | 0,1218  |
| [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) {ARFC=0.0002 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                       |      |     | 0,00003 | 0,16134 |
| [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пепел) {РДК <sub>мр</sub> =0.3 мг/м <sup>3</sup> }   |      |     | 0,02023 | 0,06743 |
| [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль и др.) {РДК <sub>мр</sub> =0.5 мг/м <sup>3</sup> } |      |     | 0,60622 | 0,92124 |
| органы дыхания                                                                                                                                                                                                 |      |     |         | 0,23848 |
| сердечно-сосудистая система                                                                                                                                                                                    |      |     |         | 0,00237 |
| развитие                                                                                                                                                                                                       |      |     |         | 0,00237 |

### Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица 3.2.2

| Критические органы (системы)   | Координаты |       | HI      |
|--------------------------------|------------|-------|---------|
|                                | X          | Y     |         |
| 1. органы дыхания              |            |       |         |
| расчетная точка 1:             | -869       | 546   | 0,26155 |
| 2. сердечно-сосудистая система |            |       |         |
| расчетная точка 1:             | 202        | -1092 | 0,00271 |
| 3. развитие                    |            |       |         |
| расчетная точка 1:             | 202        | -1092 | 0,00271 |

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Если  $HQ$  больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально  $HQ$ .  
Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Дата: 28.05.2025 Время: 14:30:58

**ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ  
ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.**

Объект: **0002, Площадки ТОО "Адина ЭК"**

Базовый расчетный год: **2025** Расчетный год: **2025** Режим:

Расчетная зона: **жилая застройка**

**Исходные данные :**

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В,  
полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная)

**1. Идентификация опасности**

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**  
(ранжирование по вкладу выброса)

Таблица 1.1.

| №<br>ранга | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                    | CAS        | Используемые критерии , мг/ м <sup>3</sup> |         |         |      | Класс<br>опасности | Суммар-<br>ный выб-<br>рос, т/год | Доля вы-<br>броса, % |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|---------|---------|------|--------------------|-----------------------------------|----------------------|
|            |                                                                                                                                        |            | ПДКм.р.                                    | ПДКс.с. | ПДКс.г. | ОБУВ |                    |                                   |                      |
| 1          | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, |            | 0,5                                        | 0,15    |         |      | 3                  | 290,909                           | 92,7815%             |
| 2          | [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                               | 630-08-0   | 5,0                                        | 3,0     |         |      | 4                  | 10,204                            | 3,2543%              |
| 3          | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый     |            | 0,3                                        | 0,1     |         |      | 3                  | 5,8025                            | 1,8506%              |
| 4          | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)                                                                      | 7446-09-5  | 0,5                                        | 0,05    |         |      | 3                  | 3,23898                           | 1,0330%              |
| 5          | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                          | 10102-44-0 | 0,2                                        | 0,04    |         |      | 2                  | 2,17392                           | 0,6933%              |
| 6          | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                            | 1333-86-4  | 0,15                                       | 0,05    |         |      | 3                  | 0,53468                           | 0,1705%              |
| 7          | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                               | 10102-43-9 | 0,4                                        | 0,06    |         |      | 3                  | 0,3533                            | 0,1127%              |
| 8          | [2732] Керосин (654*)                                                                                                                  | 8008-20-6  |                                            |         |         | 1,2  | -                  | 0,20625                           | 0,0658%              |
| 9          | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные                                                                       |            | 1,0                                        |         |         |      | 4                  | 0,1135                            | 0,0362%              |
| 10         | [2904] Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/                                                                             | 7440-62-2  |                                            | 0,002   |         |      | 2                  | 0,0053                            | 0,0017%              |
| 11         | [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в                                                                    | 1309-37-1  |                                            | 0,04    |         |      | 3                  | 0,0005                            | 0,0002%              |
| 12         | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                              | 7783-06-4  | 0,008                                      |         |         |      | 2                  | 0,00021                           | 0,0001%              |
| 13         | [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/                                                                  | 7439-96-5  | 0,01                                       | 0,001   |         |      | 2                  | 0,00006                           | 0,0000%              |

|    |                                                                      |           |      |       |  |  |   |         |         |
|----|----------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|--|--|---|---------|---------|
| 14 | [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 7664-39-3 | 0,02 | 0,005 |  |  | 2 | 0,00002 | 0,0000% |
|    | Всего :                                                              |           |      |       |  |  |   | 313,541 | 100%    |

### Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.

| №<br>п/п | Класс<br>опасности | Количество выбрасываемых<br>веществ | Суммарный<br>выброс, т/год | Доля выброса,<br>% |
|----------|--------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| 1        | 2                  | 5                                   | 2,17951                    | 0,6951%            |
| 2        | 3                  | 6                                   | 300,838                    | 95,9486%           |
| 3        | 4                  | 2                                   | 10,317                     | 3,2905%            |
| 4        | ОБУВ               | 1                                   | 0,20625                    | 0,0658%            |
|          | Всего :            | 14                                  | 313,541                    | 100%               |

$UR_i$  - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 м<sup>3</sup>.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFI, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха , формула 1.1

$$UR_i [м^3/мг] = SF_i [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [м^3/сут.] , \text{ где } (1.1)$$

$T_{out}$ - время, проводимое вне помещений, час/день

$V_{out}$ - скорость дыхания вне помещений, м<sup>3</sup>/час

$T_{in}$ - время, проводимое внутри помещений, час/день

$V_{in}$ - скорость дыхания внутри помещений, м<sup>3</sup>/час

### Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.3.

| №<br>п/п | Наименование загрязняющего вещества              | CAS       | C <sub>max</sub> (мах<br>раз), мг/м <sup>3</sup> | ARFC,<br>мг/м <sup>3</sup> | ПДКм.р,<br>мг/м <sup>3</sup> | Критические органы воздействия | Источник<br>данных |
|----------|--------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| 1        | [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на | 7439-96-5 | 0,000012                                         |                            | 0,01                         |                                |                    |
| 2        | [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в      | 7440-62-2 | 0,00003                                          | 0,0002                     |                              | органы дыхания                 |                    |
| 3        | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)        | 7783-06-4 | 0,000019                                         | 0,1                        | 0,008                        | органы дыхания                 |                    |
| 4        | [2732] Керосин (654*)                            | 8008-20-6 | 0,008832                                         |                            |                              |                                |                    |

|    |                                                                                                 |            |          |      |      |                                       |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|------|------|---------------------------------------|--|
| 5  | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного |            | 0,592024 |      | 0,5  |                                       |  |
| 6  | [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,                                              | 1309-37-1  | 0,000098 |      |      |                                       |  |
| 7  | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                   | 10102-44-0 | 0,02114  | 0,47 | 0,2  | органы дыхания                        |  |
| 8  | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                        | 10102-43-9 | 0,003434 | 0,72 | 0,4  | органы дыхания                        |  |
| 9  | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый,                                                        | 7446-09-5  | 0,017009 | 0,66 | 0,5  | органы дыхания                        |  |
| 10 | [0342] Фтористые газообразные соединения /в                                                     | 7664-39-3  | 8,8E-6   | 0,25 | 0,02 | органы дыхания                        |  |
| 11 | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль         |            | 0,01938  |      | 0,3  |                                       |  |
| 12 | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                     | 1333-86-4  | 0,00308  |      | 0,15 |                                       |  |
| 13 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/                                                         |            | 0,118412 |      | 1,0  |                                       |  |
| 14 | [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)                                              | 630-08-0   | 0,053824 | 23,0 | 5,0  | сердечно-сосудистая система, развитие |  |
|    |                                                                                                 |            |          |      |      |                                       |  |

Примечание: ARfC - референтная концентрация при остром воздействии.

#### Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества                                                                                       | CAS        | Причина включения в список | Причина исключения из списка                              |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1     | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                               | 1333-86-4  | расчет по ПДКмр            |                                                           |
| 2     | [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)                                                            | 7439-96-5  | расчет по ПДКмр            |                                                           |
| 3     | [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на                                                                  | 7440-62-2  | расчет по ARfC             |                                                           |
| 4     | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                 | 7783-06-4  | расчет по ARfC             |                                                           |
| 5     | [2732] Керосин (654*)                                                                                                     | 8008-20-6  |                            | нет данных о вредных эффектах                             |
| 6     | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, |            |                            | нет данных о вредных эффектах<br>неканцерогенного острого |
| 7     | [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)                                                          | 1309-37-1  |                            | нет данных о вредных эффектах                             |
| 8     | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                             | 10102-44-0 | расчет по ARfC             |                                                           |
| 9     | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                  | 10102-43-9 | расчет по ARfC             |                                                           |
| 10    | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера                                                              | 7446-09-5  | расчет по ARfC             |                                                           |
| 11    | [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/                                                            | 7664-39-3  | расчет по ARfC             |                                                           |
| 12    | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,  |            | расчет по ПДКмр            |                                                           |
| 13    | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды                                                                     |            | расчет по ПДКмр            |                                                           |



|    |                                                          |          |                |  |
|----|----------------------------------------------------------|----------|----------------|--|
| 14 | [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 630-08-0 | расчет по ARfC |  |
|    |                                                          |          |                |  |

**Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**  
*Загрязнители неканцерогены острого воздействия*

Таблица 1.5.

| Наименование загрязняющего вещества | CAS        | Выброс, т/год | Гигиенические нормативы   |                           |                           |                         |                   |            |                 |         | Референтные нормативы   |                   |            |                 |         |
|-------------------------------------|------------|---------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|------------|-----------------|---------|-------------------------|-------------------|------------|-----------------|---------|
|                                     |            |               | ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.с, мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.г, мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ, мг/м <sup>3</sup> | Весовой коэфф. TW | Индекс HRI | Вклад в HRIc, % | № ранга | ARfC, мг/м <sup>3</sup> | Весовой коэфф. TW | Индекс HRI | Вклад в HRIc, % | № ранга |
| [2904] Мазутная зола                | 7440-62-2  | 0,0053        |                           | 0,002                     |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,44%           | 6       | 0,0002                  | 10000             | 1,0        | 98,60%          | 1       |
| [0333] Сероводород                  | 7783-06-4  | 0,00021       | 0,008                     |                           |                           |                         | 1000              | 0,1        | 43,63%          | 1       | 0,1                     | 100               | 0,01       | 0,99%           | 2       |
| [0301] Азота (IV) диоксид           | 10102-44-0 | 2,17392       | 0,2                       | 0,04                      |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,44%           | 9       | 0,47                    | 10                | 0,001      | 0,10%           | 3       |
| [0304] Азот (II) оксид              | 10102-43-9 | 0,3533        | 0,4                       | 0,06                      |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,44%           | 7       | 0,72                    | 10                | 0,001      | 0,10%           | 4       |
| [0330] Сера диоксид                 | 7446-09-5  | 3,23898       | 0,5                       | 0,05                      |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,44%           | 8       | 0,66                    | 10                | 0,001      | 0,10%           | 5       |
| [0342] Фтористые                    | 7664-39-3  | 0,00002       | 0,02                      | 0,005                     |                           |                         | 100               | 0,01       | 4,36%           | 3       | 0,25                    | 10                | 0,001      | 0,10%           | 6       |
| [0337] Углерод оксид                | 630-08-0   | 10,204        | 5,0                       | 3,0                       |                           |                         | 1                 | 0,0002     | 0,09%           | 12      | 23,0                    | 1                 | 0,0002     | 0,02%           | 7       |
| [0328] Углерод (Сажа,               | 1333-86-4  | 0,53468       | 0,15                      | 0,05                      |                           |                         | 100               | 0,01       | 4,36%           | 4       |                         | -                 |            |                 | -       |
| [0143] Марганец и его               | 7439-96-5  | 0,00006       | 0,01                      | 0,001                     |                           |                         | 1000              | 0,1        | 43,63%          | 2       |                         | -                 |            |                 | -       |
| [2908] Пыль неорганическая,         |            | 5,8025        | 0,3                       | 0,1                       |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,44%           | 10      |                         | -                 |            |                 | -       |
| [2754] Алканы C12-19 /в             |            | 0,1135        | 1,0                       |                           |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,44%           | 11      |                         | -                 |            |                 | -       |
| [2909] Пыль неорганическая,         |            | 290,909       | 0,5                       | 0,15                      |                           |                         | 10                | 0,003      | 1,31%           | 5       |                         | -                 |            |                 | -       |
| Всего :                             |            |               |                           |                           |                           |                         |                   | 0,2292     | 100%            |         |                         |                   | 1,0142     | 100%            |         |

### 3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i / ARfC_i, \text{ где} \quad (3.2.1)$$

HQ - коэффициент опасности;

$AC_i$  - максимальная концентрация  $i$ -го вещества, мг/м<sup>3</sup>;

$ARfC_i$  - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для  $i$ -го вещества, мг/м<sup>3</sup>.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ

ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (3.2.2)$$

$HQ_{ij}$  - коэффициенты опасности для  $i$ -х воздействующих веществ на  $j$ -ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

### Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

| Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                  | Координаты |    | АС,<br>мг/м <sup>3</sup> | HQ(HI)  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|--------------------------|---------|
|                                                                                                                                                                      | X          | Y  |                          |         |
| 1. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                       |            |    |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 1211       | 87 | 0,00001                  | 0,00115 |
| 2. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                     |            |    |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 1211       | 87 | 0,02114                  | 0,04498 |
| 3. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                          |            |    |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 1211       | 87 | 0,00343                  | 0,00477 |
| 4. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                       |            |    |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 1211       | 87 | 0,00308                  | 0,02053 |
| 5. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                    |            |    |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 1211       | 87 | 0,01701                  | 0,02577 |
| 6. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                         |            |    |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 1211       | 87 | 0,00002                  | 0,00019 |
| 7. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                          |            |    |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 1211       | 87 | 0,05382                  | 0,00234 |
| 8. [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                              |            |    |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 1211       | 87 | 8,75E-6                  | 0,00004 |
| 9. [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                          |            |    |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 1211       | 87 | 0,11841                  | 0,11841 |
| 10. [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                          |            |    |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 1211       | 87 | 0,00003                  | 0,15136 |
| 11. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пемза) |            |    |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                   | 1211       | 87 | 0,01938                  | 0,0646  |
| 12. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &    |            |    |                          |         |

|                                                                                                                                                                                                                |      |    |         |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---------|---------|
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                                                             | 1211 | 87 | 0,59202 | 0,98405 |
| Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:                                                                                                                                                               | 1211 | 87 |         |         |
| [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) {РДК <sub>мр</sub> =0.01 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                       |      |    | 0,00001 | 0,00115 |
| [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                   |      |    | 0,02114 | 0,04498 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                        |      |    | 0,00343 | 0,00477 |
| [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДК <sub>мр</sub> =0.15 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                       |      |    | 0,00308 | 0,02053 |
| [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                  |      |    | 0,01701 | 0,02577 |
| [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518) {ARFC=0.1 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                        |      |    | 0,00002 | 0,00019 |
| [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                        |      |    | 0,05382 | 0,00234 |
| [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) {ARFC=0.25 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                            |      |    | 8,75E-6 | 0,00004 |
| [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) {РДК <sub>мр</sub> =1.0 мг/м <sup>3</sup> }                                           |      |    | 0,11841 | 0,11841 |
| [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) {ARFC=0.0002 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                       |      |    | 0,00003 | 0,15136 |
| [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пепел) {РДК <sub>мр</sub> =0.3 мг/м <sup>3</sup> }   |      |    | 0,01938 | 0,0646  |
| [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль и др.) {РДК <sub>мр</sub> =0.5 мг/м <sup>3</sup> } |      |    | 0,59202 | 0,98405 |
| органы дыхания                                                                                                                                                                                                 |      |    |         | 0,22711 |
| сердечно-сосудистая система                                                                                                                                                                                    |      |    |         | 0,00234 |
| развитие                                                                                                                                                                                                       |      |    |         | 0,00234 |

### Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица 3.2.2

| Критические органы (системы)   | Координаты |    | HI      |
|--------------------------------|------------|----|---------|
|                                | X          | Y  |         |
| 1. органы дыхания              |            |    |         |
| расчетная точка 1:             | 1211       | 87 | 0,22711 |
| 2. сердечно-сосудистая система |            |    |         |
| расчетная точка 1:             | 1211       | 87 | 0,00234 |
| 3. развитие                    |            |    |         |
| расчетная точка 1:             | 1211       | 87 | 0,00234 |

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Если  $HQ$  больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально  $HQ$ . Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«СОВМЕСТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЛУДЭ-КАЗ»



**ПАСПОРТ**  
**Асфальтобетонная/асфальтосмесительная установка**  
**RD105**  
**модульного типа**  
**Производительностью 105т/ч**

Республика Казахстан  
г.Костанай 2017г.



Адрес: 110000, Республика Казахстан г. Костанай, ул. Хакимжановой, 7  
Тел./факс: 8(7142) 50-86-41, 50-82-01  
E-mail: [aysyly-ludekaz@mai.ru](mailto:aysyly-ludekaz@mai.ru), сайт: [www.ludekaz.com](http://www.ludekaz.com)

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 1. Общие указания.....                      | 2  |
| 2. Основные характеристики.....             | 4  |
| 3. Основные технические характеристики..... | 5  |
| 4. Экологические характеристики.....        | 10 |
| 5. Персонал.....                            | 10 |
| 6. Гарантия изготовителя.....               | 10 |
| 7. Комплект поставки.....                   | 11 |
| 8. Сведения о рекламациях.....              | 12 |



## 1. Общие указания

1. Лицам, ответственным за эксплуатацию асфальтобетонной/асфальтосмесительной установки RD105, необходимо перед эксплуатацией установки внимательно ознакомиться с настоящим паспортом, руководством по эксплуатации RD105, инструкцией по техническому обслуживанию RD105, руководством по эксплуатации нагревателя битума, а также эксплуатационной документацией на комплектующие, примененные в данной установке.

2. Ввод установки в эксплуатацию производит комиссия под председательством представителя эксплуатирующей организации. Комиссия должна проверить соответствие установки:

- инструкции по монтажу RD105;
- паспорту RD105;
- руководству по эксплуатации RD105, руководству по эксплуатации нагревателя битума.

В акте по результатам проверки должен быть сделан вывод о готовности установки к эксплуатации.

3. В связи с постоянной работой по совершенствованию установки, повышающей ее надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем документе.

В случае изменения конструкции асфальтобетонной/асфальтосмесительной установки потребителем завод-изготовитель не несет ответственности за эксплуатацию установки.

4. Монтаж оборудования асфальтобетонной/асфальтосмесительной установки должны вести организации, имеющие достаточный опыт в монтаже, пуске и наладке промышленного оборудования и, в частности, оборудования по приготовлению асфальтобетонных смесей.

Указанные работы выполняет отдел технического обслуживания выпускаемой продукции ТОО «СП «ЛУДЭ-КАЗ»

тел. (7142) 390593, (7142) 508641, **факс** (7142) 508201.

Консультации по техническим вопросам и любую информацию по асфальтобетонной установке можно получить в ТОО "СП ЛУДЭ-КАЗ":

E-mail: [ludekaz@mail.ru](mailto:ludekaz@mail.ru)

Казахстан г. Костанай 110000 ул. Хакимжанова, 7 офис 315

**Дата изготовления 07.09.2017г.**

**Заводской номер LK 176/17**

Предприятие-изготовитель: ТОО «СП ЛУДЭ-КАЗ» 110000, Казахстан, г. Костанай ул. М.

Хакимжановой, 7





Сведения о сертификации:

Номер N 05-1575

Орган по сертификации и его местонахождение: АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» г.Костанай ул.Гоголя 79-А

Сертификационный центр.

Перечень нормативных документов, на соответствие которым проводилась сертификация:

Установка асфальтобетонная/ асфальтосмесительная предназначена для производства асфальтобетонных смесей, широко используемых для строительства и ремонту автомобильных дорог, по качеству, составу и применяемым материалам соответствующих требованиям ГОСТ 9128-84.

Установка обеспечивает быстрое изменение рецепта и может выполнять такие операции технологического процесса:

- предварительное дозирование каменных материалов в агрегате питания и подачу их к сушильному агрегату;
- просушивание и нагрев каменных материалов до рабочей температуры в сушильном агрегате и подачу нагретых материалов к грохоту смесительного агрегата;
- сортировку нагретых каменных материалов на 4 фракции, временное хранение их в «горячем» бункере, дозирование и выдачу их в смеситель;
- очистку отходящих газов в предварительной ступени очистки, высокоэффективных улитке и циклонах;
- использование уловленной пыли путем подачи ее в отсек «песка» бункера смесительного агрегата;
- прием, хранение, нагрев до рабочей температуры битума, дозирование и подачу его в смеситель;
- прием минерального порошка, временное хранение, дозирование и выдачу его в смеситель;
- смешивание составляющих асфальтобетонной смеси, выдачу готовой смеси в автотранспорт.

В установке обеспечено:

- автоматическое дозирование каменных материалов, битума, минерального порошка, их перемешивание и выдачу в автотранспорт;
- дистанционное управление всеми основными механизмами;
- масло обогрев битумных коммуникаций.

Управление всей установкой централизовано и осуществляется с пульта управления, размещенного в кабине управления. Нагреватель битума имеет собственный автономный пульт управления.





Установка изготовлена в климатическом исполнении У категории размещения 1 ГОСТ 15150-69 для работы при температуре окружающего воздуха от 273 К (0° С) до 313 К (+40°С).

## 2. Основные характеристики.

Асфальтобетонные/ асфальтосмесительные установки предназначены для производства асфальтобетонных смесей, широко используемых для строительства и ремонта автомобильных дорог. Производственная мощность, выпускаемых асфальтобетонных/ асфальтосмесительных установок ориентирована на потребности дорожно-строительных предприятий, в зависимости от решаемых ими задач.

1. Схема АБУ компактна, планировка рациональная, спроектирована по модульному типу, что делает удобным транспортировку и монтаж.
2. Используется эффективная система нагрева, система пылеочистки существенно снижает выбросы пыли.
3. Высокая точность при взвешивании. Ошибки при взвешивании горячих компонентов автоматически исправляются. Для дозирования битума используется грубая и точная дозировка.
4. Работа осуществляется в автоматическом, полуавтоматическом и ручном режимах. Основные детали электрооборудования от признанных международных производителей.
5. Горелки разработаны по специальным, защищенным патентами высокoeffективным и энергосберегающим технологиям.
6. В конструкции элеватора принята двух цепная структура, что обеспечивает равномерную подачу, продлевает срок службы.
7. Для измерительной и весовой систем применены высокоточные весовые датчики, обеспечивающие точность подачи битума до  $\pm 0,3\%$ .
8. Для изготовления мешалки использованы износостойкие сплавы, повышающие срок службы оборудования.
9. Для системы улавливания пыли применены гравитационный отбор пыли, а затем система сбора пыли, разделяющая пыль на крупную часть (размером свыше 0,074мм) и мелкую часть (размер менее 0,071мм). В дальнейшем они могут дозироваться в мешалку в оптимально подобранных пропорциях. Пыль удаляется до концентрации менее чем  $20\text{мг/м}^3$ . Фильтрующая система имеет две ступени температурной защиты и функцию самоочистки.
10. Операционная система оснащена полностью автоматизированным контролем, с удобным исполнением и надежна в работе.
11. Специальная система нагрева и предотвращения перегрева масла обладает высокой эффективностью и энергосбережением и может включаться и отключаться автоматически.



### 3. Основные технические характеристики.

Производительность (стандартные условия)-105 т/час.

Тип управления: автоматический, полуавтоматический, ручной.

Размеры (д\*ш\*в): 30м\*28м\*15м

Общая мощность энергопотребления: 310 кВт.

Установка имеет модульную компоновку.

Нижний предел номинальной производительности (95 т/ч) установлен для приготовления песчаных и мелкозернистых смесей по ГОСТ 9128, а верхний (105 т/ч) - для всех других видов (типов) смесей по ГОСТ 9128. При этом номинальная производительность определена при температуре исходных каменных материалов 10 °С, температуре каменных материалов после сушильного барабана 150 °С, насыпной плотности каменных материалов 1,6 т/м<sup>3</sup>, содержании битума до 6 %, содержании минерального порошка и пыли до 10 %. В случае более высокого содержания минерального порошка и пыли, битума, снижения насыпной плотности материалов, номинальная производительность может снизиться на 10-20 %.

**Асфальтобетонная/асфальтосмесительная установка RD105, производительностью 105 т/ч, 2017 года выпуска, производства Республики Казахстан**

#### 1.1 Предварительное дозирование:

##### 1.1.1. Четыре бункера для заполнителей и четыре ленточных питателя:

объем одного бункера: 6,5 м<sup>3</sup>;

ширина бункера: 3,2 м.;

высота загрузки: 3 м.;

мощность электродвигателя: 4×1,5кВт;

вибратор на стенке бункера: 2×0,25кВт

##### 1.1.2. Ленточный транспортер:

ширина ленты: 500 мм;

мощность электродвигателя: 4кВт

##### 1.1.3. Наклонный ленточный транспортер:

промежуточный фильтр.

ширина ленты: 500 мм;

мощность электродвигателя: 4кВт

#### 1.2 Сушильный барабан:

Диаметр барабана 1,8 м;

Длина барабана 8 м;

Мощность электродвигателя 4×11кВт

Подшипники, автоматическая система смазки.

Производительность 105 тонн в час.

Внешняя сторона сушильного барабана закрыта теплоизолирующим слоем толщиной 50мм. Внутри барабана смонтированы лопасти, перемещающие инертный материал в зоне





нагрева. Барабан приводится в движение четырьмя ведущими роликами, обеспечивающими равномерное движение.

### 1.3 Горелка

Мазут/печное топливо – расход 6-8 кг/т  
Интегрированный вентилятор с глушителем  
Мощность привода вентилятора 30 кВт

### 1.4 Смесительная башня

#### 1.4.1 Горячий элеватор

Верхняя часть с приводом и платформой для технического обслуживания. Нижняя часть с входной воронкой для минерала. Шахта с однорядной цепью и ковшами.  
Мощность привода 11 кВт  
Подшипники, цепь.

1.4.2 Элеватор минерального порошка  
Мощность привода 4 кВт  
Подшипники, цепь.

#### 1.4.3 Наклонный вибрационный грохот

4 высокопрочных плетенных сита из марганцевой стали  
Бункер горячих минералов с 4 отсеками плюс байпасный отсек в сборе с электро и пневмооборудованием. Первая решетка с предотвращением забивания.  
Мощность 11 кВт  
Размеры сит: 40×40, 20×20, 10×10, 5×5.

**Примечание: Размеры сит могут быть изменены согласно требованиям клиента**

#### 1.4.4 Смесительный узел

Смеситель весовой, бункер горячих минеральных материалов, система взвешивания битума, подогреваемый битумный трубопровод для подачи в смеситель в сборе с электро и пневмооборудованием.  
Объем смесителя 1300 кг  
Мощность привода 2×22 кВт  
Подшипники, автоматическая система смазки.  
Установлены тензометрические датчики.  
Мешалка выполнена по европейской технологии, с синхронизацией вращения и пневматической системой заслонки. Привод через двойной редуктор, два вала вращаются в разные стороны, что позволяет достичь равномерного перемешивания.

1.4.5 Система подачи собственного заполнителя из улиткового пылеуловителя со шнеком для загрузки пыли в смеситель.

1.4.6 Электронная весовая система для минеральных материалов, заполнителя и битума с динамометрическими датчиками подключенная к системе компьютерного управления.

1.4.7 Датчики максимального и минимального уровня заполнения для отсеков горячего материала.

### 1.5. Кабина управления

В комплекте с лестницами и мостиками, закаленные стекла, резиновый пол  
Размеры: 3х2, 2х2,5 м.  
Компьютерная система управления DELL/LENOVO.OMRON- японский цветной сенсорный



экран и PLC контроллер. Это профессиональная рабочая станция, которая позволяет управлять асфальтобетонным заводом наглядно и напрямую. Программное обеспечение разработано группой BERNARDI. Ядро программы – операционная система Windows. Это единственная на данный момент система, которая позволяет одновременно добиться производительной и стабильной работы. Возможность подключения удаленного доступа, предназначенного для управления и визуализации рабочего процесса установки.

Частотный преобразователь – EMERSPON (США)

Весовые датчики – METTLER TOLEDO (США)

Основная аппаратура – SIEMENS (Германия)

Комплект электрических кабелей для питания и управления компонентами завода с кабины управления. Кондиционер с эффектом охлаждения и обогрева.

#### **Не включено в объем поставки:**

- аренда подъемных механизмов, включая разгрузку компонентов
- размещение, питание и внутренний транспорт двух специалистов СП «Лудэ-Каз»
- квалифицированная рабочая сила, минимум 3 механика, а также необходимое оборудование на рабочем месте (сжатый воздух, электричество, инструменты, сварочное оборудование и т.п.)
- бетонные фундаменты (СП «Лудэ-Каз» предоставляет чертежи)
- электрические подключения к трансформатору от кабины управления и маслогрейной станции
- заземление
- термальное масло

все остальное, что не указано в данном предложении

#### **4. Экологические характеристики.**

Выбросы вредных веществ в атмосферу из дымовой трубы установки, работающей в установившемся режиме, мг/м<sup>3</sup>: 99%

- концентрация выбросов диоксида серы: 0.57мг/м<sup>3</sup>;
- концентрация выбросов окиси углерода: 520мг/м<sup>3</sup>;
- концентрация выбросов диоксида азота: 11.1мг/м<sup>3</sup>;
- концентрация выбросов оксида азота: 397.8 мг/м<sup>3</sup>;
- концентрация выбросов углекислого газа: 5.53%.

#### **5. Персонал.**

Состав персонала, управляющего установкой:

- оператор (машинист шестого разряда) – 1 человек.
- помощник оператора (машинист пятого разряда) – 2 человек.

#### **6. Гарантия изготовителя.**

Гарантийный срок для Товара составляет 12 месяцев. Гарантийный срок начинается с момента ввода в эксплуатацию, но не позднее 16 месяцев с момента подписания Акта приема-передачи.





При запуске в эксплуатацию асфальтобетонной/ асфальтосмесительной установки не аттестованными специалистами (приглашенными со стороны Покупателя), Продавец не несет ответственности по гарантийным обязательствам.

### 7.Комплект поставки.

1. Система подачи инертного материала – 1.
2. Наклонный транспортер – 1.
3. Сушильный барабан – 1.
4. Система горелки – 1.
5. Элеватор горячего материала – 1.
6. Система пылеулавливания – 1.
7. Смесительная башня.
- Виброгрохот с четырьмя ситами – 1.
- Бункера инертного материала – 1.
- Дозаторы:
  - дозатор инертного материала – 1.
  - дозирочный бункер минерального порошка – 1.
  - дозирочный бункер битума – 1.
- Мешалка – 1.
8. Система управления.
- Кабина управления – 1 шт.

### 8.Сведения о рекламациях.

**8. Сведения о рекламациях.**  
В случае несоответствия полученной продукции нормативной документации по вине завода-изготовителя, выявленного во время приемки или в течение гарантийного срока, потребитель вправе предъявить поставщику претензию (акт-рекламацию).

При составлении акта-рекламации в нем должны быть указаны:

- При составлении акта-рекламации в нем должны быть указаны:
- а) наименование организации, эксплуатирующей установку, полный почтовый и железнодорожный адреса;
  - б) время и место составления акта;
  - в) фамилия и должность лиц, составивших акт;
  - г) время получения установки и ее заводской номер;
  - д) наименование и адрес организации выполнившей монтаж - наладку и запуск установки в работу;
  - е) время ввода установки в эксплуатацию;
  - ж) условия эксплуатации с указанием количества тонн смеси, выданной установкой, до обнаружения дефектов;
  - з) наименование, характер и количество обнаруженных дефектов;
  - и) подробное описание выявленных недостатков с указанием причин, вызвавших недостатки, и обстоятельств, при которых они обнаружены;
  - к) заключение комиссии, составившей акт о причинах дефектов.
- Акт-рекламация составляется не позднее 10 дней

Акт об обнаруженных визуальных дефектах должен быть составлен не позднее 10 дней после получения установки.

после получения установки.

Акт о скрытых дефектах должен быть составлен в пятидневный срок с момента его обнаружения и направлен заводу в пятнадцатидневный срок. Одновременно актом необходимо отправить дефектные детали, на которых следует нанести краской заводской номер установки или укрепить бирку с тем же номером.

Иностранцы, на завод не отсылаются, на них

Дефектные составные части металлоконструкций на завод не отсылаются, на них



составляются и отсылаются подробные описания, по возможности, снабженные фотографиями.

Рекламационный акт составляется в двухстороннем порядке комиссией из представителей потребителя и поставщика.

Рекламационный акт может составляться в одностороннем порядке комиссией из представителей потребителя, если поставщик принял решение не направлять своего представителя, о чем уведомляет потребителя.

Акты, составленные с нарушением указанных в настоящем разделе требований, к рассмотрению не принимаются.

Завод-изготовитель не несет ответственности за неисправное состояние, возникшее вследствие нарушения требований нормативной документации.

При обнаружении дефектов в течении гарантийного срока, возникших по вине завода-изготовителя, потребитель обязан сообщить причины, вызвавшие дефекты для принятия мер по их устранению. По согласованию сторон дефекты могут быть устранены потребителем за счет завода-изготовителя.

Для составления акта-рекламации вызов представителя завода-изготовителя обязателен.

В случае установления непричастности завода-изготовителя к обнаруженным дефектам, затраты, связанные с выездом представителя, эксплуатирующая организация принимает на себя.

### АСФАЛЬТОСМЕСИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА

#### Технические характеристики

|                                  |            |                    |               |
|----------------------------------|------------|--------------------|---------------|
| МОДЕЛЬ                           | RD105      | Заводской номер    | LK 176/17     |
| Общая мощность энергопотребления | 310 кВт.   | Объем смесителя    | 1300 кг       |
| Производительность               | 105 т/ч.   | Размеры (Д*Ш*В)    | 30м*28м*15м   |
| Дата изготовления                | 07.09.2017 | Производительность | СП «ЛУДЭ-КАЗ» |





|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>KZ.T.14.0512</b><br><b>TESTING</b> | <p>Қазақстан Республикасы<br/>«ПРОМСАНИТАРИЯ – ПВ»<br/>ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ<br/>СЕРІКТЕСІ</p> <p>Қазақстан Республикасы 140000 г. Павлодар қаласы,<br/>Сағадата Нұрмағамбетова көшесі, 14-үй – 2<br/>телефондары/факс 8(7182)33-95-21,<br/>E-mail: suhanosovaa@mail.ru<br/>Аттестат аккредитации № KZ.T.14.0512<br/>от 11 мая 2020г. до 11 мая 2025г.</p> | <p>Товарищество с ограниченной ответственностью<br/>«ПРОМСАНИТАРИЯ-ПВ»<br/><b>Промышленно-санитарная лаборатория</b><br/>Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар,<br/>ул. Сағадата Нұрмағамбетова 14-2,<br/>телефон/факс 8 (7182) 33-95-21,<br/>E-mail: suhanosovaa@mail.ru<br/>Аттестат аккредитации № KZ.T.14.0512<br/>от 11 мая 2020г. до 11 мая 2025г.</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

Форма Ф 04-56

**Протокол**  
**результатов испытаний № 2020-10-23**  
от « 13 » октября 2023 г.

Страница 1

Всего страниц 2

**Заказчик:** ТОО «Адина ЗК», г.Экибастуз, Атыгайское месторождение

**Испытуемый образец:** аспирационная установка № 0021

**Место отбора проб воздуха:** Дробилка щековая

**НД, согласно которой произведён отбор:** ГОСТ 17.2.4.07-90; ГОСТ 17.2.4.08-90; ГОСТ 17.2.4.06-90;  
СТ РК ГОСТ Р 50820-2005; СТ РК 17.0.0.03-2002;

**Наименование НД, на соответствие которым проводились испытания:** «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

**Дата отбора:** 11.10.2023г.

**Средства измерений:**

1. Аспиратор М-822, зав.№ 3878.
2. Микроманометр с наклонной трубкой зав.№ 3349.
3. Барометр – aneroid М-67, зав. №
4. Весы лабораторные электронные ВЛР 200, зав. №117;
5. Секундомер механический СОП пр-2а-3-000, зав. №9379;
6. Термометр стеклянный ТЛ -2 зав.№ 284 ;
7. Рулетка измерительная металлическая, зав. №54;
8. Напорная трубка НИИОГАЗ , зав. №75.

**Сведения о поверке:**

1. Сертификат о поверке №ВА-07-01-09699 действ. до 10.05.2024 г.;
2. Сертификат о поверке №ВА04-01- 09703 действ. до 05.05.2024 г.;
3. Сертификат о поверке №ВА04-01- 09702 действ. до 05.05.2025 г.;
4. Сертификат о поверке №ВР-02/10141639 действ. до 13.04.2024г.;
5. Сертификат о поверке №ВР-15/10176523 действ. до 16.03.2024 г.;
6. Сертификат о поверке №ВР -10/10098616 действ. до 04.03.2024 г.;
7. Сертификат о поверке №ВР-01/10172472 действ. до 07.02.2024 г.;
8. Сертификат о поверке №ВА07-01-09701 действ. до 05.05.2024 г.

**Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха:**

Температура воздуха: 10 °С.

Давление: 755 мм рт. ст.

Направление ветра: северо-западный 3м/с

Состояние погоды: пасмурно

Влажность: 75 %.

| Наименование параметров                                       | Ед. изм.            | Результаты испытаний. |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1.Тип очистки установки.                                      |                     | СПН 40-1000           |
| 2.Диаметр воздуховода до очистки                              | м                   | 0,4                   |
| 3.Площадь сечения воздуховода до очистки                      | м <sup>2</sup>      | 0,1256                |
| 4.Диаметр воздуховода после очистки                           | м                   | 0,4                   |
| 5.Площадь сечения воздуховода после очистки                   | м <sup>2</sup>      | 0,1256                |
| 6.Скорость воздушного потока до очистки                       | м/сек               | 13,9                  |
| 7.Скорость воздушного потока после очистки                    | м/сек               | 12,7                  |
| 8.Производительность по газу (воздуха) до очистки рабочая     | м <sup>3</sup> /час | 6285,02               |
| 9.Производительность по газу (воздуха) до очистки н.ус.       | м <sup>3</sup> /час | 6022,93               |
| 10.Производительность по газу (воздуха) после очистки рабочая | м <sup>3</sup> /час | 5742,43               |
| 11.Производительность по газу (воздуха) после очистки н.ус.   | м <sup>3</sup> /час | 5502,97               |
| 12.Температура очищаемого газа до очистки                     | °С                  | 10                    |
| 13.Температура очищаемого газа после очистки                  | °С                  | 8                     |
| 14.Давление (разряжение) газа (воздуха) на входе              | кгс/м <sup>2</sup>  | 42,6                  |
| 15.Количество пыли до очистки                                 | г/сек               | 8,74                  |
|                                                               | г/м <sup>3</sup>    | 5,2254                |
| 16.Количество пыли после очистки                              | г/сек               | 1,6                   |
|                                                               | г/м <sup>3</sup>    | 1,0496                |
| 17.Степень очистки КПД                                        | %                   | 81,6                  |

Ответственный за оформление протокола  
Эколог ТОО «Промсанитария – ПВ»

Сухоносова А.В.

Начальник  
промышленно-санитарной лаборатории  
ТОО «ПРОМСАНИТАРИЯ-ПВ»

Сухоносова Л.Г.



Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах) Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию

Хаттаманы зертхананың рұқсатынсыз ішінара қайта басып шығаруға ТҮЙІМ САЛЫНАДЫ

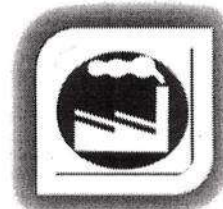
Частичная перепечатка протокола без разрешения лаборатории П.С.Д. ЗАПРЕЩЕНА





Қазақстан Республикасы  
«ПРОМСАНИТАРИЯ – ПВ»  
ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ  
СЕРІКТЕСІ  
Қазақстан Республикасы 140000 г. Павлодар қаласы,  
Сағадата Нұрмағамбетова көшесі, 14-үй – 2  
телефондары/факс 8(7182)33-95-21,  
E-mail: suhanosovaa@mail.ru  
Аттестат аккредитации № КЗ.Т.14.0512  
от 11 мая 2020г. до 11 мая 2025г.

Товарищество с ограниченной ответственностью  
«ПРОМСАНИТАРИЯ – ПВ»  
**Промышленно-санитарная лаборатория**  
Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар,  
ул. Сағадата Нұрмағамбетова 14-2,  
телефон/факс 8 (7182) 33-95-21,  
E-mail: suhanosovaa@mail.ru  
Аттестат аккредитации № КЗ.Т.14.0512  
от 11 мая 2020г. до 11 мая 2025г.



Форма Ф 04-56

**Протокол**  
**результатов испытаний № 2021-10-23**  
от « 13 » октября 2023 г.

Страница 1

Всего страниц 2

**Заказчик:** ТОО «Адина ЗК», г.Экибастуз, Атыгайское месторождение

**Испытуемый образец:** аспирационная установка № 0022

**Место отбора проб воздуха:** Грохот

**НД, согласно которой произведён отбор:** ГОСТ 17.2.4.07-90; ГОСТ 17.2.4.08-90; ГОСТ 17.2.4.06-90;  
СТ РК ГОСТ Р 50820-2005; СТ РК 17.0.0.03-2002;

**Наименование НД, на соответствие которым проводились испытания:** «Гигиенические  
нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях  
промышленных организаций № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

**Дата отбора:** 11.10.2023г.

**Средства измерений:**

1. Аспиратор М-822, зав.№ 3878.
2. Микроанометр с наклонной трубкой  
зав.№ 3349.
3. Барометр – анероид М-67, зав. №
4. Весы лабораторные электронные ВЛР  
200, зав. №117;
5. Секундомер механический СОП пр-2а-3-  
000, зав. №9379;
6. Термометр стеклянный ТЛ -2 зав.№ 284 ;
7. Рулетка измерительная металлическая,  
зав. №54;
8. Напорная трубка НИИОГАЗ , зав. №75.

**Сведения о поверке:**

1. Сертификат о поверке №ВА-07-01-09699 действ. до  
10.05.2024 г.;
2. Сертификат о поверке №ВА04-01- 09703 действ. до  
05.05.2024 г.;
3. Сертификат о поверке №ВА04-01- 09702 действ. до  
05.05.2025 г.;
4. Сертификат о поверке №ВР-02/10141639 действ. до  
13.04.2024г.;
5. Сертификат о поверке №ВР-15/10176523 действ. до  
16.03.2024 г.;
6. Сертификат о поверке №ВР -10/10098616 действ. до  
04.03.2024 г.;
7. Сертификат о поверке №ВР-01/10172472 действ. до  
07.02.2024 г.;
8. Сертификат о поверке №ВА07-01-09701действ. до  
05.05.2024 г.

**Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха:**

Температура воздуха: 10 °С.

Состояние погоды: пасмурно

Давление: 755 мм рт. ст.

Влажность: 75 %.

Направление ветра: северо-западный 3м/с

| Наименование параметров                                        | Ед. изм.            | Результаты испытаний. |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1. Тип очистки установки.                                      |                     | СПН 40-1000           |
| 2. Диаметр воздуховода до очистки                              | м                   | 0,4                   |
| 3. Площадь сечения воздуховода до очистки                      | м <sup>2</sup>      | 0,1256                |
| 4. Диаметр воздуховода после очистки                           | м                   | 0,4                   |
| 5. Площадь сечения воздуховода после очистки                   | м <sup>2</sup>      | 0,1256                |
| 6. Скорость воздушного потока до очистки                       | м/сек               | 12,2                  |
| 7. Скорость воздушного потока после очистки                    | м/сек               | 11,8                  |
| 8. Производительность по газу (воздуха) до очистки рабочая     | м <sup>3</sup> /час | 5516                  |
| 9. Производительность по газу (воздуха) до очистки н.ус.       | м <sup>3</sup> /час | 5285,98               |
| 10. Производительность по газу (воздуха) после очистки рабочая | м <sup>3</sup> /час | 5336                  |
| 11. Производительность по газу (воздуха) после очистки н.ус.   | м <sup>3</sup> /час | 5113,49               |
| 12. Температура очищаемого газа до очистки                     | °C                  | 9                     |
| 13. Температура очищаемого газа после очистки                  | °C                  | 8                     |
| 14. Давление (разряжение) газа (воздуха) на входе              | кгс/м <sup>2</sup>  | 41,6                  |
| 15. Количество пыли до очистки                                 | г/сек               | 7,0157                |
|                                                                | г/м <sup>3</sup>    | 4,778                 |
| 16. Количество пыли после очистки                              | г/сек               | 1,1152                |
|                                                                | г/м <sup>3</sup>    | 0,7851                |
| 17. Степень очистки КПД                                        | %                   | 84,1                  |

Ответственный за оформление протокола  
Эколог ТОО «Промсанитария – ПВ»



Сухоносова А.В.

Начальник  
промышленно-санитарной лаборатории  
ТОО «ПРОМСАНИТАРИЯ-ПВ»



Сухоносова Л.Г.





|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Қазақстан Республикасы<br/>«ПРОМСАНИТАРИЯ – ПБ»<br/>ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ<br/>СЕРІКТЕСІ</p> <p>Қазақстан Республикасы 140000 г. Павлодар қаласы,<br/>Сағадата Нұрмағамбетова көшесі, 14-үй – 2<br/>телефондары/факс 8(7182)33-95-21,<br/>E-mail: suhanosovaa@mail.ru<br/>Аттестат аккредитации № KZ.T.14.0512<br/>от 11 мая 2020г. до 11 мая 2025г.</p> | <p>Товарищество с ограниченной ответственностью<br/>«ПРОМСАНИТАРИЯ–ПБ»<br/>Промышленно-санитарная лаборатория<br/>Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар,<br/>ул. Сағадата Нұрмағамбетова 14-2,<br/>телефон/факс 8 (7182) 33-95-21,<br/>E-mail: suhanosovaa@mail.ru<br/>Аттестат аккредитации № KZ.T.14.0512<br/>от 11 мая 2020г. до 11 мая 2025г.</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

Форма Ф 04-56

**Протокол**  
**результатов испытаний № 2022-10-23**  
от « 13 » октября 2023 г.

Страница 1

Всего страниц 2

**Заказчик:** ТОО « Адина ЗК », г.Экибастуз, Атығайское месторождение

**Испытуемый образец:** аспирационная установка № 0023

**Место отбора проб воздуха:** Дробилка конусная

**НД, согласно которой произведён отбор:** ГОСТ 17.2.4.07-90; ГОСТ 17.2.4.08-90; ГОСТ 17.2.4.06-90;  
СТ РК ГОСТ Р 50820-2005; СТ РК 17.0.0.03-2002;

**Наименование НД, на соответствие которым проводились испытания:** «Гигиенические  
нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях  
промышленных организаций № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

**Дата отбора:** 11.10.2023г.

**Средства измерений:**

1. Аспиратор М-822, зав.№ 3878.
2. Микроманометр с наклонной трубкой  
зав.№ 3349.
3. Барометр – aneroid М-67, зав. №
4. Весы лабораторные электронные ВЛР  
200, зав. №117;
5. Секундомер механический СОП пр-2а-3-  
000, зав. №9379;
6. Термометр стеклянный ТЛ -2 зав.№ 284 ;
7. Рулетка измерительная металлическая,  
зав. №54;
8. Напорная трубка НИИОГАЗ , зав. №75.

**Сведения о поверке:**

1. Сертификат о поверке №ВА-07-01-09699 действ. до  
10.05.2024 г.;
2. Сертификат о поверке №ВА04-01- 09703 действ. до  
05.05.2024 г.;
3. Сертификат о поверке №ВА04-01- 09702 действ. до  
05.05.2025 г.;
4. Сертификат о поверке №ВР-02/10141639 действ. до  
13.04.2024г.;
5. Сертификат о поверке №ВР-15/10176523 действ. до  
16.03.2024 г.;
6. Сертификат о поверке №ВР -10/10098616 действ. до  
04.03.2024 г.;
7. Сертификат о поверке №ВР-01/10172472 действ. до  
07.02.2024 г.;
8. Сертификат о поверке №ВА07-01-09701 действ. до  
05.05.2024 г.

**Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха:**

Температура воздуха: 10 °С.

Давление: 755 мм рт. ст.

Направление ветра: северо-западный 3м/с

Состояние погоды: пасмурно

Влажность: 75 %.

| Наименование параметров                                        | Ед. изм.            | Результаты испытаний. |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1. Тип очистки установки.                                      |                     | СПН 40-1000           |
| 2. Диаметр воздуховода до очистки                              | м                   | 0,4                   |
| 3. Площадь сечения воздуховода до очистки                      | м <sup>2</sup>      | 0,1256                |
| 4. Диаметр воздуховода после очистки                           | м                   | 0,4                   |
| 5. Площадь сечения воздуховода после очистки                   | м <sup>2</sup>      | 0,1256                |
| 6. Скорость воздушного потока до очистки                       | м/сек               | 14,4                  |
| 7. Скорость воздушного потока после очистки                    | м/сек               | 13,6                  |
| 8. Производительность по газу (воздуха) до очистки рабочая     | м <sup>3</sup> /час | 6511                  |
| 9. Производительность по газу (воздуха) до очистки н.у.        | м <sup>3</sup> /час | 6239,5                |
| 10. Производительность по газу (воздуха) после очистки рабочая | м <sup>3</sup> /час | 6149                  |
| 11. Производительность по газу (воздуха) после очистки н.у.    | м <sup>3</sup> /час | 5892,59               |
| 12. Температура очищаемого газа до очистки                     | °C                  | 7                     |
| 13. Температура очищаемого газа после очистки                  | °C                  | 5                     |
| 14. Давление (разряжение) газа (воздуха) на входе              | кгс/м <sup>2</sup>  | 48,2                  |
| 15. Количество пыли до очистки                                 | г/сек               | 8,865                 |
|                                                                | г/м <sup>3</sup>    | 5,115                 |
| 16. Количество пыли после очистки                              | г/сек               | 1,4895                |
|                                                                | г/м <sup>3</sup>    | 0,91                  |
| 17. Степень очистки КПД                                        | %                   | 83,1                  |

Ответственный за оформление протокола  
Эколог ТОО «Промсанитария – ПВ»



Сухоносова А.В.

Начальник  
промышленно-санитарной лаборатории  
ТОО «ПРОМСАНИТАРИЯ-ПВ»



Сухоносова Л.Г.



Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах) Сынау нәтижелері тек хана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанием  
Хаттаманы зертхананың рұқсатынсыз ішінара қайта басып шығаруға ТЫЙЫМ САЛЫНАЛЫ/ Частичная перепечатка протокола без разрешения лаборатории ПСЛ ЗАПРЕЩЕНА



|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>KZ.T.14.0512</b><br/>TESTING</p> | <p>Қазақстан Республикасы<br/>«ПРОМСАНИТАРИЯ – ПБ»<br/>ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ<br/>СЕРІКТЕСІ</p> <p>Қазақстан Республикасы 140000 г. Павлодар қаласы,<br/>Сағадата Нұрмағамбетова көшесі, 14-үй – 2<br/>телефондары/факс 8(7182)33-95-21,<br/>E-mail: suhanosovaa@mail.ru<br/>Аттестат аккредитации № KZ.T.14.0512<br/>от 11 мая 2020г. до 11 мая 2025г.</p> | <p>Товарищество с ограниченной ответственностью<br/>«ПРОМСАНИТАРИЯ – ПБ»<br/>Промышленно-санитарная лаборатория<br/>Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар,<br/>ул. Сағадата Нұрмағамбетова 14-2,<br/>телефон/факс 8 (7182) 33-95-21,<br/>E-mail: suhanosovaa@mail.ru<br/>Аттестат аккредитации № KZ.T.14.0512<br/>от 11 мая 2020г. до 11 мая 2025г.</p> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

Форма Ф 04-56

**Протокол**  
**результатов испытаний № 2023-10-23**  
от « 13 » октября 2023 г.

Страница 1

Всего страниц 2

**Заказчик:** ТОО «Адина ЗК», Экибастуз, Атыгайское месторождение

**Испытуемый образец:** аспирационная установка № 0024

**Место отбора проб воздуха:** Грохот

**НД, согласно которой произведён отбор:** ГОСТ 17.2.4.07-90; ГОСТ 17.2.4.08-90; ГОСТ 17.2.4.06-90;  
СТ РК ГОСТ Р 50820-2005; СТ РК 17.0.0.03-2002;

**Наименование НД, на соответствие которым проводились испытания:** «Гигиенические  
нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях  
промышленных организаций № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

**Дата отбора:** 11.10.2023г.

**Средства измерений:**

1. Аспиратор М-822, зав. № 3878.
2. Микроманометр с наклонной трубкой  
зав. № 3349.
3. Барометр – aneroid М-67, зав. №
4. Весы лабораторные электронные ВЛР  
200, зав. № 117;
5. Секундомер механический СОП пр-2а-3-  
000, зав. № 9379;
6. Термометр стеклянный ТЛ -2 зав. № 284 ;
7. Рулетка измерительная металлическая,  
зав. № 54;
8. Напорная трубка НИИОГАЗ , зав. № 75.

**Сведения о поверке:**

1. Сертификат о поверке № ВА-07-01-09699 действ. до  
10.05.2024 г.;
2. Сертификат о поверке № ВА04-01- 09703 действ. до  
05.05.2024 г.;
3. Сертификат о поверке № ВА04-01- 09702 действ. до  
05.05.2025 г.;
4. Сертификат о поверке № ВР-02/10141639 действ. до  
13.04.2024г.;
5. Сертификат о поверке № ВР-15/10176523 действ. до  
16.03.2024 г.;
6. Сертификат о поверке № ВР -10/10098616 действ. до  
04.03.2024 г.;
7. Сертификат о поверке № ВР-01/10172472 действ. до  
07.02.2024 г.;
8. Сертификат о поверке № ВА07-01-09701 действ. до  
05.05.2024 г.

**Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха:**

Температура воздуха: 10 °С.

Давление: 755 мм рт. ст.

Направление ветра: северо-западный 3м/с

Состояние погоды: пасмурно

Влажность: 75 %.

| Наименование параметров                                        | Ед. изм.            | Результаты испытаний. |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1. Тип очистки установки.                                      |                     | СПН 40-1000           |
| 2. Диаметр воздуховода до очистки                              | м                   | 0,4                   |
| 3. Площадь сечения воздуховода до очистки                      | м <sup>2</sup>      | 0,1256                |
| 4. Диаметр воздуховода после очистки                           | м                   | 0,4                   |
| 5. Площадь сечения воздуховода после очистки                   | м <sup>2</sup>      | 0,1256                |
| 6. Скорость воздушного потока до очистки                       | м/сек               | 12,9                  |
| 7. Скорость воздушного потока после очистки                    | м/сек               | 11,4                  |
| 8. Производительность по газу (воздуха) до очистки рабочая     | м <sup>3</sup> /час | 5833                  |
| 9. Производительность по газу (воздуха) до очистки н.ус.       | м <sup>3</sup> /час | 5589,76               |
| 10. Производительность по газу (воздуха) после очистки рабочая | м <sup>3</sup> /час | 5155                  |
| 11. Производительность по газу (воздуха) после очистки н.ус.   | м <sup>3</sup> /час | 4990,04               |
| 12. Температура очищаемого газа до очистки                     | °С                  | 9                     |
| 13. Температура очищаемого газа после очистки                  | °С                  | 6                     |
| 14. Давление (разряжение) газа (воздуха) на входе              | кгс/м <sup>2</sup>  | 40,2                  |
| 15. Количество пыли до очистки                                 | г/сек               | 7,51                  |
|                                                                | г/м <sup>3</sup>    | 4,836                 |
| 16. Количество пыли после очистки                              | г/сек               | 1,354                 |
|                                                                | г/м <sup>3</sup>    | 0,9867                |
| 17. Степень очистки КПД                                        | %                   | 81,9                  |

Ответственный за оформление протокола  
Эколог ТОО «Промсанитария – ПВ»



Сухоносова А.В.

Начальник  
промышленно-санитарной лаборатории  
ТОО «ПРОМСАНИТАРИЯ-ПВ»



Сухоносова Л.Г.



Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах) Сынау нәтижелері тек хана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанием

Хаттаманы зертхананың рұқсатынсыз ішінара қайта басып шығаруға ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ  
Частичная перепечатка протокола без разрешения лаборатории ПСЛ ЗАПРЕЩЕНА



|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>KZ.T.14.0512<br/>TESTING</b></p> | <p>Қазақстан Республикасы<br/>«ПРОМСАНИТАРИЯ – ПВ»<br/>ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ<br/>СЕРІКТЕСІ</p> <p>Қазақстан Республикасы 140000 г. Павлодар қаласы,<br/>Сағадата Нұрмағамбетова көшесі, 14-үй – 2<br/>телефондары/факс 8(7182)33-95-21,<br/>E-mail: suhanosovaa@mail.ru<br/>Аттестат аккредитации № KZ.T.14.0512<br/>от 11 мая 2020г. до 11 мая 2025г.</p> | <p>Товарищество с ограниченной ответственностью<br/>«ПРОМСАНИТАРИЯ – ПВ»</p> <p><b>Промышленно-санитарная лаборатория</b><br/>Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар,<br/>ул. Сағадата Нұрмағамбетова 14-2,<br/>телефон/факс 8 (7182) 33-95-21,<br/>E-mail: suhanosovaa@mail.ru<br/>Аттестат аккредитации № KZ.T.14.0512<br/>от 11 мая 2020г. до 11 мая 2025г.</p> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

Форма Ф 04-56

**Протокол**  
**результатов испытаний № 2024-10-23**  
от « 13 » октября 2023 г.

Страница 1

Всего страниц 2

**Заказчик:** ТОО «Адина ЗК», Экибастуз, Атыгайское месторождение

**Испытуемый образец:** аспирационная установка № 0038

**Место отбора проб воздуха:** Грохот

**НД, согласно которой произведён отбор:** ГОСТ 17.2.4.07-90; ГОСТ 17.2.4.08-90; ГОСТ 17.2.4.06-90;  
СТ РК ГОСТ Р 50820-2005; СТ РК 17.0.0.03-2002;

**Наименование НД, на соответствие которым проводились испытания:** «Гигиенические  
нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях  
промышленных организаций № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

**Дата отбора:** 11.10.2023г.

**Средства измерений:**

1. Аспиратор М-822, зав. № 3878.
2. Микроманометр с наклонной трубкой  
зав. № 3349.
3. Барометр – анероид М-67, зав. №
4. Весы лабораторные электронные ВЛР  
200, зав. № 117;
5. Секундомер механический СОП пр-2а-3-  
000, зав. № 9379;
6. Термометр стеклянный ТЛ -2 зав. № 284 ;
7. Рулетка измерительная металлическая,  
зав. № 54;
8. Напорная трубка НИИОГАЗ , зав. № 75.

**Сведения о поверке:**

1. Сертификат о поверке № ВА-07-01-09699 действ. до  
10.05.2024 г.;
2. Сертификат о поверке № ВА04-01- 09703 действ. до  
05.05.2024 г.;
3. Сертификат о поверке № ВА04-01- 09702 действ. до  
05.05.2025 г.;
4. Сертификат о поверке № ВР-02/10141639 действ. до  
13.04.2024г.;
5. Сертификат о поверке № ВР-15/10176523 действ. до  
16.03.2024 г.;
6. Сертификат о поверке № ВР -10/10098616 действ. до  
04.03.2024 г.;
7. Сертификат о поверке № ВР-01/10172472 действ. до  
07.02.2024 г.;
8. Сертификат о поверке № ВА07-01-09701 действ. до  
05.05.2024 г.

**Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха:**

Температура воздуха: 10 °С.

Давление: 755 мм рт. ст.

Направление ветра: северо-западный 3м/с

Состояние погоды: пасмурно

Влажность: 75 %.

| Наименование параметров                                       | Ед. изм.            | Результаты испытаний. |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1.Тип очистки установки.                                      |                     | СПН 40-1000           |
| 2.Диаметр воздуховода до очистки                              | м                   | 0,4                   |
| 3.Площадь сечения воздуховода до очистки                      | м <sup>2</sup>      | 0,1256                |
| 4.Диаметр воздуховода после очистки                           | м                   | 0,4                   |
| 5.Площадь сечения воздуховода после очистки                   | м <sup>2</sup>      | 0,1256                |
| 6.Скорость воздушного потока до очистки                       | м/сек               | 14,3                  |
| 7.Скорость воздушного потока после очистки                    | м/сек               | 13,9                  |
| 8.Производительность по газу (воздуха) до очистки рабочая     | м <sup>3</sup> /час | 6466                  |
| 9.Производительность по газу (воздуха) до очистки н.ус.       | м <sup>3</sup> /час | 6196,37               |
| 10.Производительность по газу (воздуха) после очистки рабочая | м <sup>3</sup> /час | 6285                  |
| 11.Производительность по газу (воздуха) после очистки н.ус.   | м <sup>3</sup> /час | 6022,92               |
| 12.Температура очищаемого газа до очистки                     | °С                  | 10                    |
| 13.Температура очищаемого газа после очистки                  | °С                  | 6                     |
| 14.Давление (разряжение) газа (воздуха) на входе              | кгс/м <sup>2</sup>  | 46,7                  |
| 15.Количество пыли до очистки                                 | г/сек               | 8,694                 |
|                                                               | г/м <sup>3</sup>    | 5,0513                |
| 16.Количество пыли после очистки                              | г/сек               | 1,489                 |
|                                                               | г/м <sup>3</sup>    | 0,89                  |
| 17.Степень очистки КПД                                        | %                   | 82,8                  |

Ответственный за оформление протокола  
Эколог ТОО «Промсанитария – ПВ»

Суконосова А.В.

Начальник  
промышленно-санитарной лаборатории  
ТОО «ПРОМСАНИТАРИЯ-ПВ»

Сухоносова Л.Г.



Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах) Сынау нәтижелері тек хана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию

Хаттаманы зертхананың рұқсатсыз ішінара қайта басып шығаруға ТҒЫЫМ САЛЫНАДЫ/Только с разрешения лаборатории

Частичная перепечатка протокола без разрешения лаборатории ПСД ЗАПРЕЩЕНА





Қазақстан Республикасы  
«ПРОМСАНИТАРИЯ – ПВ»  
ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ  
СЕРІКТЕСІ  
Қазақстан Республикасы 140000 г. Павлодар қаласы,  
Сағадата Нұрмағамбетова көшесі, 14-үй – 2  
телефондары/факс 8(7182)33-95-21,  
E-mail: suhanosovaa@mail.ru  
Аттестат аккредитации № KZ.T.14.0512  
от 11 мая 2020г. до 11 мая 2025г.

Товарищество с ограниченной ответственностью  
«ПРОМСАНИТАРИЯ – ПВ»  
Промышленно-санитарная лаборатория  
Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар,  
ул. Сағадата Нұрмағамбетова 14-2,  
телефон/факс 8 (7182) 33-95-21,  
E-mail: suhanosovaa@mail.ru  
Аттестат аккредитации № KZ.T.14.0512  
от 11 мая 2020г. до 11 мая 2025г.



Форма Ф 04-56

**Протокол**  
**результатов испытаний № 2025-10-23**  
от « 13 » октября 2023 г.

Страница 1

Всего страниц 2

**Заказчик:** ТОО «Адина ЗК», Экибастуз, Атыгайское месторождение

**Испытуемый образец:** аспирационная установка № 0116

**Место отбора проб воздуха:** Дробилка конусная

**НД, согласно которой произведён отбор:** ГОСТ 17.2.4.07-90; ГОСТ 17.2.4.08-90; ГОСТ 17.2.4.06-90;  
СТ РК ГОСТ Р 50820-2005; СТ РК 17.0.0.03-2002;

**Наименование НД, на соответствие которым проводились испытания:** «Гигиенические  
нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях  
промышленных организаций № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

**Дата отбора:** 11.10.2023г.

**Средства измерений:**

1. Аспиратор М-822, зав. № 3878.
2. Микроманометр с наклонной трубкой  
зав. № 3349.
3. Барометр – анероид М-67, зав. №
4. Весы лабораторные электронные ВЛР  
200, зав. № 117;
5. Секундомер механический СОП пр-2а-3-  
000, зав. № 9379;
6. Термометр стеклянный ТЛ -2 зав. № 284 ;
7. Рулетка измерительная металлическая,  
зав. № 54;
8. Напорная трубка НИИОГАЗ, зав. № 75.

**Сведения о поверке:**

1. Сертификат о поверке № ВА-07-01-09699 действ. до  
10.05.2024 г.;
2. Сертификат о поверке № ВА04-01- 09703 действ. до  
05.05.2024 г.;
3. Сертификат о поверке № ВА04-01- 09702 действ. до  
05.05.2025 г.;
4. Сертификат о поверке № ВР-02/10141639 действ. до  
13.04.2024 г.;
5. Сертификат о поверке № ВР-15/10176523 действ. до  
16.03.2024 г.;
6. Сертификат о поверке № ВР -10/10098616 действ. до  
04.03.2024 г.;
7. Сертификат о поверке № ВР-01/10172472 действ. до  
07.02.2024 г.;
8. Сертификат о поверке № ВА07-01-09701 действ. до  
05.05.2024 г.

**Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха:**

Температура воздуха: 10 °С.

Состояние погоды: пасмурно

Давление: 755 мм рт. ст.

Влажность: 75 %.

Направление ветра: северо-западный 3 м/с

| Наименование параметров                                        | Ед. изм.            | Результаты испытаний. |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1. Тип очистки установки.                                      |                     | СПН 40-1000           |
| 2. Диаметр воздуховода до очистки                              | м                   | 0,4                   |
| 3. Площадь сечения воздуховода до очистки                      | м <sup>2</sup>      | 0,1256                |
| 4. Диаметр воздуховода после очистки                           | м                   | 0,4                   |
| 5. Площадь сечения воздуховода после очистки                   | м <sup>2</sup>      | 0,1256                |
| 6. Скорость воздушного потока до очистки                       | м/сек               | 13,8                  |
| 7. Скорость воздушного потока после очистки                    | м/сек               | 11,9                  |
| 8. Производительность по газу (воздуха) до очистки рабочая     | м <sup>3</sup> /час | 6240                  |
| 9. Производительность по газу (воздуха) до очистки н.ус.       | м <sup>3</sup> /час | 5979,79               |
| 10. Производительность по газу (воздуха) после очистки рабочая | м <sup>3</sup> /час | 5381                  |
| 11. Производительность по газу (воздуха) после очистки н.ус.   | м <sup>3</sup> /час | 5156,61               |
| 12. Температура очищаемого газа до очистки                     | °C                  | 10                    |
| 13. Температура очищаемого газа после очистки                  | °C                  | 7                     |
| 14. Давление (разряжение) газа (воздуха) на входе              | кгс/м <sup>2</sup>  | 49,2                  |
| 15. Количество пыли до очистки                                 | г/сек               | 3,498                 |
|                                                                | г/м <sup>3</sup>    | 2,1058                |
| 16. Количество пыли после очистки                              | г/сек               | 0,7                   |
|                                                                | г/м <sup>3</sup>    | 0,4887                |
| 17. Степень очистки КПД                                        | %                   | 79,9                  |

Ответственный за оформление протокола  
Эколог ТОО «Промсанитария – ПВ»



Сухоносова А.В.

Начальник  
промышленно-санитарной лаборатории  
ТОО «ПРОМСАНИТАРИЯ-ПВ»



Сухоносова Л.Г.





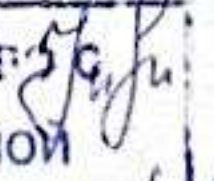
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ТОО "Павлодаржолдары"<br/>Дорожно-строительная лаборатория<br/>Аттестат аккредитации № KZ.T.14.2262 от 18.09.2019 до<br/>18.09.2024г.<br/>г.Павлодар, ул.Лесопосадочная 2.</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

Протокол испытания № 169-П от 23.10.2023

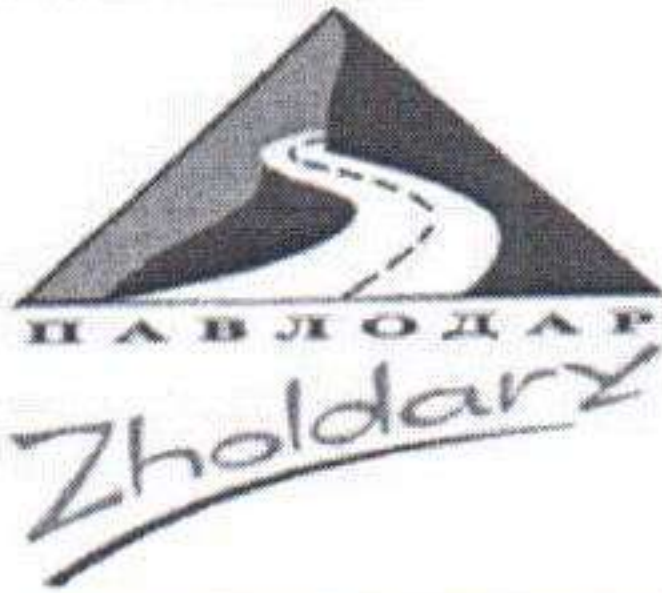
Всего страниц 1, страница 1

|                                                                |                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование и адрес заказчика:                                | РК, ТОО "Павлодаржолдары", Павлодарская обл., Майский р-н, с. Коктобе, ул. Аблайхана, 36/1 |
| Наименование продукции, идентификация объектов для испытаний:  | Смесь песчано-гравийная природная для строительных работ                                   |
| Изготовитель (страна, предприятие):                            | ТОО "Павлодаржолдары" м/р Каратерек                                                        |
| Отбор образцов:                                                | ГОСТ 8269.0-97                                                                             |
| Место отбора:                                                  | Склад ДСМ ТОО "Павлодаржолдары" м/р Каратерек                                              |
| Дата изготовления продукции:                                   | 01.10.2023                                                                                 |
| Дата поступления объекта продукции:                            | 21.10.2023                                                                                 |
| Дата проведения испытаний:                                     | 22.10.-23.10.2023                                                                          |
| Обозначение НД, на соответствие которым проводились испытания: | ТР (ПП РК №1202 от 17.11.2010 г.), ГОСТ 23735-2014                                         |
| Вид испытания:                                                 | Испытания для подтверждения качества                                                       |
| Основание для проведения испытания:                            | Акт отбора образцов № 169-П от 21.10.2023                                                  |
| Условия окружающей среды:                                      | Температура воздуха в помещении 19 - 21°C<br>Относительная влажность воздуха 69 - 71%      |

| Наименование показателей                        | Обозначение НД на испытания | Требования НД | Фактически полученные результаты |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|----------------------------------|
| Насыпная плотность, г/см3                       | ГОСТ 23735-2014             | -             | 1,68                             |
| Содержание глины в комках, % по массе, не более |                             | 1             | 0,2                              |
| Влажность, %                                    |                             | -             | 1,98                             |

| Должность                                                                                                                                                               | Подпись                                                                               | ФИО           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Лаборант ТОО "Павлодаржолдары"                                                                                                                                          |  | Щербаков Ю.И. |
| Начальник ИЛ ТОО "Павлодаржолдары"                                                                                                                                      |  | Мартынов В.А. |
| <p>Результаты распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.<br/>Полная или частичная перепечатка без разрешения испытательной лаборатории запрещена.</p> |                                                                                       |               |



|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>ТОО "Павлодаржолдары"</b><br/> Дорожно-строительная лаборатория<br/> Аттестат аккредитации № KZ.T.14.2262 от 18.09.2019 до 18.09.2024г.<br/> г.Павлодар, ул.Лесопосадочная 2.</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

Протокол испытания № 168-Щ от 20.10.2023

Всего страниц 1, страница 1

Наименование и адрес заказчика:

РК, ТОО "Адина-ЭК", г. Павлодар, ул.Мәшһүр  
Жүсіп, д 22, кв. 6

Наименование продукции, идентификация объектов для испытаний:

Щебень из плотных изверженных горных пород  
для строительных работ, смесь фракций 5-20 мм

Изготовитель (страна, предприятие):

РК, ТОО "Адина-ЭК"

Отбор образцов:

СТ РК 1284-2004, СТ РК 1213-2003

Место отбора:

Склад ДСМ ТОО "Адина-ЭК"

Дата изготовления продукции:

01.10.2023

Дата поступления объекта продукции:

18.10.2023

Дата проведения испытаний:

19.10.-20.10.2023

Обозначение НД, на соответствие которым проводились  
испытания:

ТР (ПП РК №1202 от 17.11.2010г), СТ РК 1284-  
2004

Вид испытания:

Испытания для подтверждения качества

Основание для проведения испытания:

Акт отбора образцов № 168-Щ от 18.10.2023 г.

Условия окружающей среды:

Температура воздуха в помещении 19-21°C  
Относительная влажность воздуха 67-71%

| Наименование показателей                                                  | Обозначение НД на<br>испытания | Требования<br>НД       | Фактически<br>полученные результаты |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| Содержание зерен пластинчатой<br>(лещадной) и игловатой формы, % по массе | СТ РК 1213-2003                | Св. 10 до 15<br>включ. | 10                                  |
| Истираемость, потеря массы при испытании,<br>%                            |                                | До 25 включ.           | 14                                  |
|                                                                           |                                |                        | Марка И-1                           |
| Влажность, %                                                              |                                | -                      | 0,5                                 |

**Должность**

**Подпись**

**ФИО**

Лаборант ТОО "Павлодаржолдары"

Начальник ИЛ ТОО "Павлодаржолдары"

Щербаков Ю.И.

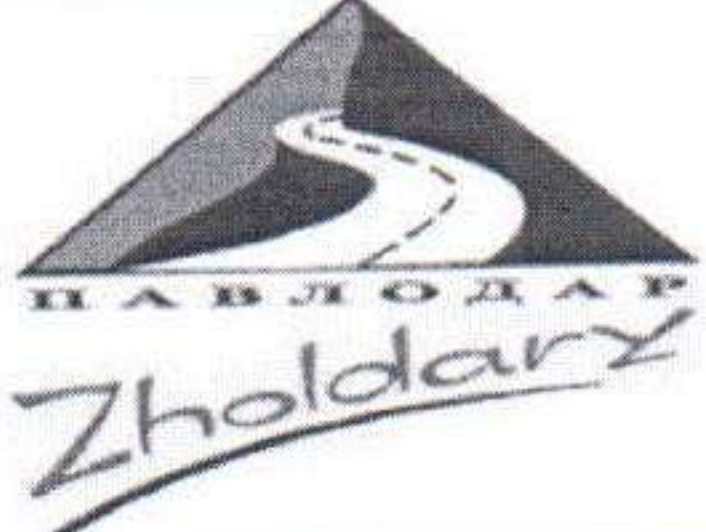
Мартынов В.А.

Результаты распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.  
Полная или частичная перепечатка без разрешения испытательной лаборатории запрещена.

Конец документа





|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>ТОО "Павлодаржолдары"</b><br/> Дорожно-строительная лаборатория</p> <p align="center">Аттестат аккредитации № KZ.T.14.2262 от 18.09.2019 до 18.09.2024г.<br/> г.Павлодар, ул.Лесопосадочная 2.</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

Протокол испытания № 167-П от 20.10.2023

Всего страниц 1, страница 1

Наименование и адрес заказчика:

РК, ТОО "Адина-ЭК", г. Павлодар, ул. 1 Мая 22, кв. 6

Наименование продукции, идентификация объектов для испытаний:

Песок из отсевов дробления фракции 0-5 мм

Изготовитель (страна, предприятие):

РК, ТОО "Адина-ЭК"

Отбор образцов:

ГОСТ 32728-2014

Место отбора:

Склад ДСМ ТОО "Адина-ЭК"

Дата изготовления продукции:

01.10.2023

Дата поступления объекта продукции:

18.10.2023

Дата проведения испытаний:

19.10.-20.10.2023

Обозначение НД, на соответствие которым проводились испытания:

ТР ТС 014/2011, ГОСТ 32824-2014

Вид испытания:

Испытания для подтверждения качества

Основание для проведения испытания:

Акт отбора образцов № 167-П от 18.10.2023 г.

Условия окружающей среды:

Температура воздуха в помещении 19 - 21°C

Относительная влажность воздуха 68 - 71 %

| Наименование показателей                        | Обозначение НД на испытания | Требования НД | Фактически полученные результаты |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|----------------------------------|
| Насыпная плотность, г/см <sup>3</sup>           | ГОСТ 32721-2014             | -             | 1,21                             |
| Содержание глины в комках, % по массе, не более | ГОСТ 32726-2014             | 2             | 0,1                              |
| Влажность, %                                    | ГОСТ 32768-2014             | -             | 0,41                             |

**Должность**

Лаборант ТОО "Павлодаржолдары"

Начальник ИЛ ТОО "Павлодаржолдары"

**Подпись**



**ФИО**

Щербаков Ю.И.

Мартынов В.А.

Результаты распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.  
Полная или частичная перепечатка без разрешения испытательной лаборатории запрещена.

Конец документа





## 8.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Циклоны СЦН-40 находят применение в системах очистки воздуха и газовоздушных сред от средне- и мелкодисперсной взвешенной пыли. Благодаря простой и надежной конструкции, высокой эффективности и нетребовательности к техническому обслуживанию циклоны СЦН-40 пользуются заслуженной популярностью на многих производственных предприятиях СНГ, где технологический процесс сопровождается выбросом в атмосферу помещений значительных объемов сухой пыли.

Благодаря конструктивным особенностям циклоны СЦН-40 менее подвержены износу и реже забиваются в сравнении с прочими аналогами циклонных пылеочистителей. Также следует отметить, что циклоны СЦН-40 характеризуются более высокой степенью очистки воздуха при сопоставимых энергозатратах в сравнении с агрегатами серий ЦН-15, УЦ-38, СК-ЦН-34.

Степень очистки воздуха с помощью циклонов СЦН-40 достигает 95% для пыли фракционностью до 10 мкм.

Конструктивно воздухоочиститель СЦН-40 состоит из следующих частей:

- входной патрубок;
- цилиндроконический корпус;
- пылесборный бункер;
- выхлопная труба.



## 8.2 НАЗНАЧЕНИЕ

Циклоны СЦН-40 эффективно очищают воздух и газовоздушные смеси от пылевых включений, которые загрязняют рабочую среду при различных технологических операциях и производственных процессах. Пылеочистители данной серии успешно применяются в механообрабатывающих цехах, на участках шлифовки и сварки, для очистки воздуха от сажи и копоти, в производстве строительных материалов, на конвейерных линиях и элеваторах, на выходе вытяжных вентиляционных систем складов, ангаров и прочих производственных помещений, также могут применяться в пищевой, фармацевтической, энергетической промышленности и др.



## 8.3 ВАРИАНТЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

В базовом исполнении циклоны СЦН-40 изготавливаются из тонколистовой низкоуглеродистой конструкционной стали. Такие циклоны предназначены для эксплуатации на предприятиях без особых требований к санитарно-гигиеническим нормам: цеха тяжелого машиностроения, литейное производство, сварочные участки, пилорамы, деревообрабатывающее производство и др.

В случае, если в рабочем воздухе возможно наличие пыли с повышенными абразивными свойствами, рекомендуется использовать циклоны из более толстой стали (до 3 мм).

Для защиты циклонов СЦН-40 из низкоуглеродистой стали от коррозии используются износостойкие лакокрасочные покрытия.

Циклон СЦН-40, предназначенные для эксплуатации в пищевой, химической, фармацевтической и т.п. отраслях, изготавливаются из нержавеющей стали.

Циклоны СЦН-40 могут работать поодиночке или объединяться в группы. Одна батарея может насчитывать от 2-х до 10-и объединенных циклонов. Обычно в группу объединяются циклоны одного типоразмера. Если же необходимо собрать батарею из различных типоразмеров пылеочистителей, то для их соединения между собой используют специальные переходники из оцинкованной стали.

По направлению завихрения воздушного потока внутри рабочей камеры циклона различают правые и левые пылеочистители.

Принцип работы циклона СЦН-40 основан на действии центробежных и гравитационных сил. Воздух, попадая в рабочую камеру пылеочистителя, завихряется, в результате чего на взвешенную пыль начинают действовать центробежные силы, прижимающие ее к внутренним стенкам рабочей камеры. В накопительный бункер пыль осыпается под действием силы тяжести. Пылесборники (накопительные бункеры) могут изготавливаться индивидуального объема и размеров по техническому заданию заказчика.



## 8.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

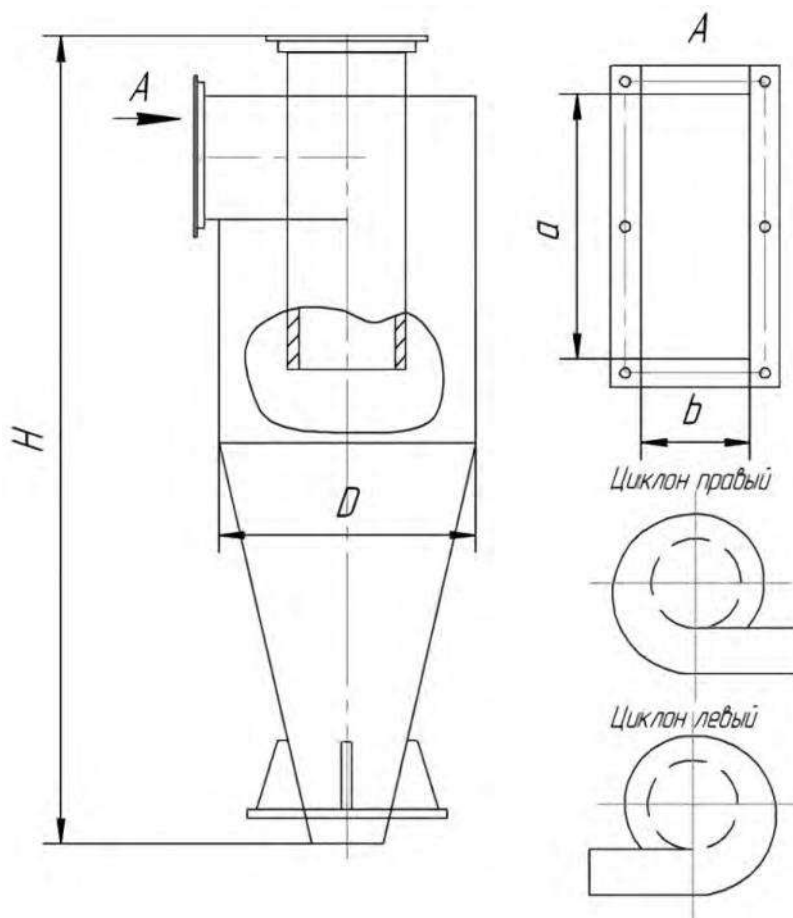


Рис. 20. Габаритные и присоединительные размеры циклонов СЦН-40.

Таб. 25. Технические характеристики и габаритные размеры циклонов СЦН-40.

| Наименование | Производительность по воздуху, м³/ч | Размеры, мм |       |           | Масса, кг |
|--------------|-------------------------------------|-------------|-------|-----------|-----------|
|              |                                     | D           | H     | a×b       |           |
| СЦН-40-300   | 330 - 480                           | 300         | 990   | 100 x 48  | 33        |
| СЦН-40-400   | 590 - 860                           | 400         | 1 320 | 125 x 62  | 40        |
| СЦН-40-500   | 920 - 1340                          | 500         | 1 650 | 150 x 73  | 46        |
| СЦН-40-600   | 1 320 - 1 930                       | 600         | 1 980 | 200 x 98  | 57        |
| СЦН-40-700   | 1 800 - 2 630                       | 700         | 2 310 | 250 x 123 | 69        |
| СЦН-40-800   | 2 350 - 3 435                       | 800         | 2 640 | 300 x 148 | 85        |
| СЦН-40-900   | 2 975 - 4 350                       | 900         | 2 970 | 350 x 173 | 108       |
| СЦН-40-1000  | 3 670 - 5 370                       | 1 000       | 3 300 | 400 x 198 | 139       |
| СЦН-40-1100  | 4 475 - 6 500                       | 1 100       | 3 630 | 450 x 223 | 178       |
| СЦН-40-1200  | 5 290 - 7 730                       | 1 200       | 3 960 | 500 x 248 | 250       |

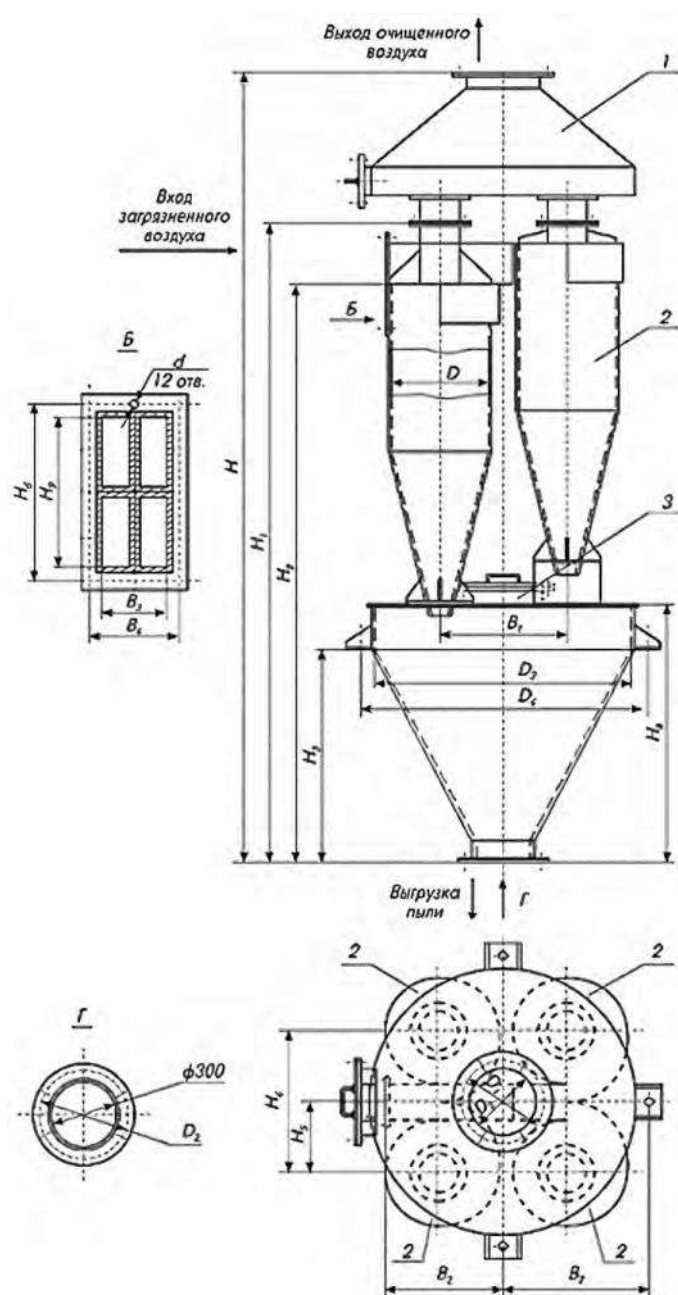


Рис. 21. Габаритные и присоединительные размеры циклонов СЦН-40 (группа из 4-х штук).



Таб. 26. Технические характеристики и габаритные размеры циклонов СЦН-40 (группа из 4-х штук).

| Наименование  | Производительность<br>по воздуху, м³/ч | Размеры, мм |        |        | Масса, кг |
|---------------|----------------------------------------|-------------|--------|--------|-----------|
|               |                                        | Диаметр     | Высота | Ширина |           |
| СЦН-40-300х4  | 1 630 - 1 930                          | 300         | 990    | 920    | 200       |
| СЦН-40-400х4  | 2 890 - 3 430                          | 400         | 1 320  | 1 150  | 360       |
| СЦН-40-500х4  | 4 520 - 5 370                          | 500         | 1 650  | 1 440  | 570       |
| СЦН-40-600х4  | 6 500 - 7 730                          | 600         | 1 980  | 1 680  | 1 000     |
| СЦН-40-700х4  | 8 950 - 10 630                         | 700         | 2 310  | 1 920  | 1 380     |
| СЦН-40-800х4  | 11 570 - 13 740                        | 800         | 2 640  | 2 140  | 1 880     |
| СЦН-40-900х4  | 14 650 - 17 400                        | 900         | 2 970  | 2 412  | 2 350     |
| СЦН-40-1000х4 | 18 100 - 21 480                        | 1 000       | 3 300  | 2 662  | 2 980     |
| СЦН-40-1100х4 | 21 900 - 26 000                        | 1 100       | 3 630  | 2 902  | 4 880     |
| СЦН-40-1200х4 | 25 880 - 30 730                        | 1 200       | 3 960  | 3 165  | 5 770     |

## Период установки АБЗ

### **Неорганизованный источник № 6101 – Площадка установки**

#### Источник выделения № 610101 – Выемочно-погрузочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п.

#### **Выемочно-погрузочные работы**

Максимальный разовый объем пылевывделений от всех этих источников рассчитывается по формуле 3.1.1:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с},$$

а валовой выброс по формуле 3.1.2:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:  $k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1).  
Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$k_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

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

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$k_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств  $k_8=1$ ;

$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается  $k_9=0,2$  при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и  $k_9=0,1$  – свыше 10 т. В остальных случаях  $k_9=1$ ;

$B'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$  – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$\eta$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8);

$k$  – коэффициент гравитационного осаждения.

### Расчет выемочно-погрузочных работ

| Процесс                                                      | м³    | G <sub>год</sub> ,<br>т/ГОД | G <sub>час</sub> ,<br>т/ч | k <sub>1</sub> | k <sub>2</sub> | k <sub>3</sub> | k <sub>4</sub> | k <sub>5</sub> | k <sub>7</sub> | k <sub>8</sub> | k <sub>9</sub> | B' | η | k   | Загрязняющее<br>вещество                                                | Код  | Mсек,<br>г/с | Mгод,<br>т/ГОД |
|--------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|---|-----|-------------------------------------------------------------------------|------|--------------|----------------|
| Разработка грунта<br>бульдозерами                            | 557   | 1448,2                      | 10,0                      | 0,05           | 0,03           | 1,2            | 1,0            | 0,01           | 0,8            | 1              | 1              | 1  | 0 | 0,4 | Пыль<br>неорганическая,<br>содержащая<br>диоксид<br>кремния 70-20%      | 2908 | 0,016        | 0,0209         |
| Использование<br>глины                                       | 28,4  | 76,6800                     | 10,0                      | 0,05           | 0,02           | 1,2            | 1,0            | 0,01           | 0,5            | 1              | 1              | 1  | 0 | 0,4 | Пыль<br>неорганическая,<br>содержащая<br>диоксид<br>кремния 70-20%      | 2908 | 0,007        | 0,0005         |
| Устройство<br>щебеночного<br>основания (фракция<br>20-40 мм) | 285,9 | 771,930                     | 10,0                      | 0,04           | 0,02           | 1,2            | 1              | 0,01           | 0,5            | 1              | 1              | 1  | 0 | 0,4 | Пыль<br>неорганическая,<br>содержащая<br>диоксид<br>кремния ниже<br>20% | 2909 | 0,005        | 0,0037         |
| <b>Итого:</b>                                                |       |                             |                           |                |                |                |                |                |                |                |                |    |   |     | Пыль<br>неорганическая,<br>содержащая<br>диоксид<br>кремния 70-<br>20%  | 2908 | 0,016        | 0,0214         |
|                                                              |       |                             |                           |                |                |                |                |                |                |                |                |    |   |     | Пыль<br>неорганическая,<br>содержащая<br>диоксид<br>кремния ниже<br>20% | 2909 | 0,005        | 0,0037         |

**Примечание:** коэффициент гравитационного оседания применяется в соответствии с п. 2.3 Приложения № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Источник выделения № 610102 – Строительная техника

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221–п.

Согласно Приложению № 8 [Л.8], приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии, приведенные в табл. 13 [Л.8].

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива приведены в таблице:

| Вредный компонент | Выбросы вредных веществ двигателями |            |
|-------------------|-------------------------------------|------------|
|                   | карбюраторными                      | дизельными |
| Углерод оксид     | 0,6 т/т                             | 0,1 т/т    |
| Углеводороды      | 0,1 т/т                             | 0,03 т/т   |
| Азот (IV) диоксид | 0,04 т/т                            | 0,01 т/т   |
| Углерод           | 0,58 кг/т                           | 15,5 кг/т  |
| Сера диоксид      | 0,002 т/т                           | 0,02 т/т   |
| Свинец            | 0,3 кг/т                            | —          |
| Бенз(а)пирен      | 0,23 г/т                            | 0,32 г/т   |

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

$$M_T = \text{Расход топлива} \times \text{Коэффициент}$$

Максимально-разовые выбросы составят:

$$M_C = M_T \times 10^6 / 3600 \times C$$

где:  $M_C$  – максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ от работы ДВС карьерных машин, г/с;

$M_T$  – валовые выбросы загрязняющих веществ от работы ДВС карьерных машин, т/год;

$C$  – время работы.

Расчет расхода топлива, т: (расход топлива, кг/час \* время работы, час) / 1000

**Расход топлива на период монтажа**

| Источник выделения вредных веществ                              | Вид топлива   | Расход топлива, кг/час | Время работы механизмов, час | Расход топлива, тонн |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|------------------------------|----------------------|
| Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т | диз.          | 6,25                   | 40                           | 0,2500               |
| Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т                            | бензин        | 4,88                   | 40                           | 0,1952               |
| Автомобили-самосвалы, 7 т                                       | диз.          | 1,07                   | 8                            | 0,0086               |
| <b>Итого</b>                                                    | <b>бензин</b> |                        | <b>40,0000</b>               | <b>0,1952</b>        |
|                                                                 | <b>диз.</b>   |                        | <b>48,0000</b>               | <b>0,2586</b>        |

*Выбросы от строительной техники с дизельными двигателями*

| Вредный компонент  | Кол-во топлива, т | Коэффициент эмиссии | Выбросы   |           |
|--------------------|-------------------|---------------------|-----------|-----------|
|                    |                   |                     | г/с       | т/год     |
| Окись углерода     | 0,2586            | 0,1 т/т             | 0,1497    | 0,0259    |
| Углеводороды       |                   | 0,03 т/т            | 0,0449    | 0,0078    |
| Азота (IV) диоксид |                   | 0,01 т/т            | 0,0150    | 0,0026    |
| Углерод            |                   | 15,5 кг/т           | 0,0232    | 0,0040    |
| Сернистый газ      |                   | 0,02 т/т            | 0,0299    | 0,0052    |
| Бенз(а)пирен       |                   | 0,32 г/т            | 0,0000005 | 0,0000001 |
| Азот (II) оксид    |                   |                     | 0,0024    | 0,0004    |

*Выбросы от строительной техники с бензиновыми двигателями*

| Вредный компонент  | Кол-во топлива, т | Коэффициент эмиссии | Выбросы   |            |
|--------------------|-------------------|---------------------|-----------|------------|
|                    |                   |                     | г/с       | т/год      |
| Окись углерода     | 0,1952            | 0,6 т/т             | 0,8133    | 0,1171     |
| Углеводороды       |                   | 0,1 т/т             | 0,1356    | 0,0195     |
| Азота (IV) диоксид |                   | 0,04 т/т            | 0,0542    | 0,0078     |
| Углерод            |                   | 0,58 кг/т           | 0,0008    | 0,0001     |
| Сернистый газ      |                   | 0,002 т/т           | 0,0027    | 0,0004     |
| Бенз(а)пирен       |                   | 0,23 г/т            | 0,0000003 | 0,00000004 |
| Азот (II) оксид    |                   |                     | 0,0088    | 0,0013     |

В соответствии с п. 26 [12] при расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету или инструментальными замерами количество выбросов окислов азота ( $M_{NOx}$ ) в пересчете на  $NO_2$  разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота ( $NO_2$ ). Коэффициенты трансформации от  $NO_x$  принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для  $NO_2$  и 0,13 - для NO. Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{NO_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO_2 \text{ год.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ год.}}, \quad (1)$$

$$M_{NO \text{ сек.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO \text{ год.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ год.}} \quad (2)$$

Итого выбросы от автотранспорта:

| Вредный компонент  | Выбросы          |                   |
|--------------------|------------------|-------------------|
|                    | г/с              | т/год             |
| Углерод оксид      | 0,963            | 0,143             |
| Углеводороды       | 0,1805           | 0,0273            |
| Азота (IV) диоксид | 0,0692           | 0,0104            |
| Углерод            | 0,024            | 0,0041            |
| Сера диоксид       | 0,0326           | 0,0056            |
| Бенз(а)пирен       | 0,0000008        | 0,00000014        |
| Азот (II) оксид    | 0,0112           | 0,0017            |
| <b>Всего:</b>      | <b>1,2805008</b> | <b>0,19210014</b> |

Смена масла, заправка бензином и дизтопливом будет осуществляться на близлежащих автозаправках и СТО.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сгорания

топлива строительная техника и транспорт должны проходить регулярный техосмотр и лабораторное исследование выхлопных газов.

Источник выделения № 610103 - Сварочные работы

В соответствии с исходными данными расход электродов марки УОНИ-13/45 на период монтажа составит 100 кг.

Список литературы:

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.

Выброс загрязняющих веществ при сварке и наплавке металлов [13]:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times K_m^x / 1000000 \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

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

где:

$K_m^x$  - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на 1 кг расходуемых сварочных материалов, г/кг;

$V_{\text{год}}$  - расход применяемого сварочного материала, кг/год;

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

$\eta$  - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

| $V_{\text{год}}$ | $V_{\text{час}}$ | $\eta$ | $K$   | Код  | Загрязняющее вещество                       | $M_{\text{сек}}, \text{ г/с}$ | $M_{\text{год}}, \text{ т/год}$ |
|------------------|------------------|--------|-------|------|---------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 100,0            | 4                | 0      | 10,69 | 0123 | Железо (II) оксид                           | 0,0119                        | 0,0011                          |
|                  |                  |        | 0,92  | 0143 | Марганец и его соединения                   | 0,0010                        | 0,00009                         |
|                  |                  |        | 1,4   | 2908 | Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% | 0,0016                        | 0,0001                          |
|                  |                  |        | 3,3   | 0344 | Фториды                                     | 0,0037                        | 0,0003                          |
|                  |                  |        | 0,75  | 0342 | Фтористые газообразные соединения           | 0,0008                        | 0,00008                         |
|                  |                  |        | 1,5   | 0301 | Азота (IV) диоксид                          | 0,0017                        | 0,0002                          |
|                  |                  |        | 13,3  | 0337 | Углерод оксид                               | 0,0148                        | 0,0013                          |
|                  |                  |        |       | 0304 | Азота (II) оксид                            | 0,0003                        | 0,00002                         |

В соответствии с п. 26 [12] при расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету или инструментальными замерами количество выбросов окислов азота ( $M_{\text{NO}_x}$ ) в пересчете на  $\text{NO}_2$  разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота ( $\text{NO}_2$ ). Коэффициенты трансформации от  $\text{NO}_x$  принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для  $\text{NO}_2$  и 0,13 - для NO. Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{\text{NO}_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times M_{\text{NO}_x \text{ сек.}}, M_{\text{NO}_2 \text{ год.}} = 0,8 \times M_{\text{NO}_x \text{ год.}}, \quad (1)$$

$$M_{\text{NO сек.}} = 0,13 \times M_{\text{NO}_x \text{ сек.}}, M_{\text{NO год.}} = 0,13 \times M_{\text{NO}_x \text{ год.}} \quad (2)$$

Источник выделения 610104 – Обработка битумом

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

В процессе использования битума и в атмосферу выделяются углеводороды предельные C<sub>12-19</sub>.

Количество расходуемого битума за период монтажа установки 5 т. Время напряженной работы в день – 8 ч, количество рабочих дней – 1.

Удельный выброс битума принят по «Методике...» 1 кг на 1 т готового битума.

$$M_{\text{год}} = 1 \text{ кг/т} \times 5 = 5 \text{ кг} = \mathbf{0,005 \text{ т}}$$

Максимально-разовый выброс составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,005 \times 10^6 / 3600 \times 8 = \mathbf{0,1736 \text{ г/с}}$$

| Код  | Наименование загрязняющего вещества        | Выбросы |       |
|------|--------------------------------------------|---------|-------|
|      |                                            | г/с     | т/год |
| 2754 | Углеводороды предельные C <sub>12-19</sub> | 0,1736  | 0,005 |

Источник выделения 610105 – Газовый резак

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) , **L = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год , **T = 24**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , **GT = 74**  
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , **GT = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , **M = GT \* T / 10 ^ 6 = 1.1 \* 24 / 10 ^ 6 = 0.00003**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , **G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003**

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , **GT = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , **M = GT \* T / 10 ^ 6 = 72.9 \* 24 / 10 ^ 6 = 0.0017**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , **G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.0203**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (584)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T / 10^6 = 49.5 * 24 / 10^6 = 0.0012$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.0138$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,  $GT = 39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) ,  $M = GT * T / 10^6 = 39 * 24 / 10^6 = 0.0009$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) ,  $G = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0.0108$

ИТОГО:

| Код  | Примесь                                                              | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)                | 0.0203     | 0.0017       |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.0003     | 0.00003      |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4)                                               | 0.0108     | 0.0009       |
| 0304 | Азот (II) оксид (6)*                                                 | 0.0018     | 0.0001       |
| 0337 | Углерод оксид (584)                                                  | 0.0138     | 0.0012       |

\* При расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету или инструментальными замерами количество выбросов окислов азота ( $M_{NOx}$ ) в пересчете на  $NO_2$  разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота ( $NO_2$ ). Коэффициенты трансформации от  $NO_x$  принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для  $NO_2$  и 0,13 - для NO. Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{NO_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO_2 \text{ год.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ год.}}, \quad (1)$$

$$M_{NO \text{ сек.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO \text{ год.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ год.}} \quad (2)$$

**Итого по источнику № 6101:**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                                                     | Выброс вещества, г/с | Выброс вещества, т/год |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,0322               | 0,0028                 |
| 0143   | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0,0013               | 0,00012                |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,0817               | 0,0115                 |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0,0133               | 0,00182                |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    | 0,024                | 0,0041                 |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                 | 0,0326               | 0,0056                 |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0,9916               | 0,1455                 |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0,0008               | 0,00008                |
| 0344   | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия     | 0,0037               | 0,0003                 |



|      |                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
|      | гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                                                                                                         |                  |                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 0,0000008        | 0,00000014        |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,3541           | 0,0323            |
| 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) | 0,0176           | 0,0215            |
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 0,005            | 0,0037            |
|      | <b>В С Е Г О :</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>1,5579008</b> | <b>0,22932014</b> |

## Дробильно-сортировочный комплекс, АБЗ и склад щебня на железнодорожной станции Майкаин

### Неорганизованный источник № 6009 – Разгрузка камня в загрузочный бункер

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле 3.1.1:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) , \text{ г/с},$$

а валовой выброс по формуле 3.1.2:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) , \text{ т/год}$$

где:  $k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$k_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

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

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$k_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств  $k_8=1$ ;

$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается  $k_9=0,2$  при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и  $k_9=0,1$  – свыше 10 т. В остальных случаях  $k_9=1$ ;

$B'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$  – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$\eta$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8);

k – коэффициент гравитационного осаждения.

| Источник выброса (выделения) | Наименование объекта | Процесс                  | G <sub>год</sub> , т/год | G <sub>час</sub> , т/ч | k <sub>1</sub> | k <sub>2</sub> | k <sub>3</sub> | k <sub>4</sub> | k <sub>5</sub> | k <sub>7</sub> | k <sub>8</sub> | k <sub>9</sub> | B'  | η    | K <sub>г</sub> | Загрязняющее вещество               | Мсек, г/с | Мгод, т/год |
|------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------|----------------|-------------------------------------|-----------|-------------|
| 6009                         | Загрузочный бункер   | Разгрузка камня в бункер | 336000                   | 61,0                   | 0,03           | 0,02           | 1,2            | 1,0            | 1,0            | 0,1            | 1,0            | 0,1            | 0,7 | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0051    | 0,1016      |

**Примечание:** коэффициент гравитационного оседания применяется в соответствии с п. 2.3 Приложения № 11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Неорганизованный источник № 6117 – Ленточный конвейер № 1  
 Неорганизованный источник № 6120 – Ленточный конвейер № 2  
 Неорганизованный источник № 6118 – Ленточный конвейер № 3  
 Неорганизованный источник № 6119 – Ленточный конвейер № 4  
 Неорганизованный источник № 6125 – Ленточный конвейер № 5  
 Неорганизованный источник № 6126 – Ленточный конвейер № 6  
 Неорганизованный источник № 6127 – Ленточный конвейер № 7  
 Неорганизованный источник № 6128 – Ленточный конвейер № 8  
 Неорганизованный источник № 6129 – Ленточный конвейер № 9  
 Неорганизованный источник № 6130 – Ленточный конвейер № 10  
 Неорганизованный источник № 6131 – Ленточный конвейер № 11  
 Неорганизованный источник № 6132 – Ленточный конвейер № 12  
 Неорганизованный источник № 6133 – Ленточный конвейер № 13  
 Неорганизованный источник № 6134 – Ленточный конвейер № 14

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п.

$$M_{сек} = \sum_{j=1}^m n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \quad \text{г/с} \quad (3.7.1)$$

$$M_{год} = \sum_{j=1}^m 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \times 10^{-3} \quad \text{т/год} \quad (3.7.2)$$

где: m – количество конвейеров;

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

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>, q=0,003 г/м<sup>2</sup>×с;

$b_j$  – ширина ленты j-того конвейера, м;

$l_j$  – длина ленты j-того конвейера, м;

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

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

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

$\eta$  – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

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

| № источника | Вид деятельности        | Код ЗВ | Загрязняющее вещество               | n <sub>j</sub> | q     | b <sub>j</sub> | l <sub>j</sub> | k <sub>5</sub> | C <sub>5</sub> | k <sub>4</sub> | η | 3,6 | T <sub>j</sub> | k   | Мсек, г/с | Мгод, т/год |
|-------------|-------------------------|--------|-------------------------------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|-----|----------------|-----|-----------|-------------|
| 6117        | Ленточный конвейер № 1  | 2908   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1              | 0,003 | 1              | 25             | 1,0            | 1,13           | 0,5            | 0 | 3,6 | 5520           | 0,4 | 0,0170    | 0,3368      |
| 6120        | Ленточный конвейер № 2  | 2908   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1              | 0,003 | 1              | 25             | 1,0            | 1,13           | 0,5            | 0 | 3,6 | 5520           | 0,4 | 0,0170    | 0,3368      |
| 6118        | Ленточный конвейер № 3  | 2908   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1              | 0,003 | 1              | 25             | 1,0            | 1,13           | 0,5            | 0 | 3,6 | 5520           | 0,4 | 0,0170    | 0,3368      |
| 6119        | Ленточный конвейер № 4  | 2908   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1              | 0,003 | 0,85           | 22             | 1,0            | 1,13           | 0,5            | 0 | 3,6 | 5520           | 0,4 | 0,0127    | 0,2519      |
| 6125        | Ленточный конвейер № 5  | 2908   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1              | 0,003 | 0,85           | 22             | 1,0            | 1,13           | 0,5            | 0 | 3,6 | 5520           | 0,4 | 0,0127    | 0,2519      |
| 6126        | Ленточный конвейер № 6  | 2908   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1              | 0,003 | 0,65           | 20             | 1,0            | 1,13           | 0,5            | 0 | 3,6 | 5520           | 0,4 | 0,0088    | 0,1752      |
| 6127        | Ленточный конвейер № 7  | 2908   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1              | 0,003 | 0,65           | 20             | 1,0            | 1,13           | 0,5            | 0 | 3,6 | 5520           | 0,4 | 0,0088    | 0,1752      |
| 6128        | Ленточный конвейер № 8  | 2908   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1              | 0,003 | 0,65           | 20             | 1,0            | 1,13           | 0,5            | 0 | 3,6 | 5520           | 0,4 | 0,0088    | 0,1752      |
| 6129        | Ленточный конвейер № 9  | 2908   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1              | 0,003 | 0,65           | 20             | 1,0            | 1,13           | 0,5            | 0 | 3,6 | 5520           | 0,4 | 0,0088    | 0,1752      |
| 6130        | Ленточный конвейер № 10 | 2908   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1              | 0,003 | 0,85           | 22             | 1,0            | 1,13           | 0,5            | 0 | 3,6 | 5520           | 0,4 | 0,0127    | 0,2519      |
| 6131        | Ленточный конвейер № 11 | 2908   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1              | 0,003 | 0,85           | 22             | 1,0            | 1,13           | 0,5            | 0 | 3,6 | 5520           | 0,4 | 0,0127    | 0,2519      |
| 6132        | Ленточный конвейер № 12 | 2908   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1              | 0,003 | 0,65           | 20             | 1,0            | 1,13           | 0,5            | 0 | 3,6 | 5520           | 0,4 | 0,0088    | 0,1752      |
| 6133        | Ленточный конвейер № 13 | 2908   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1              | 0,003 | 0,65           | 20             | 1,0            | 1,13           | 0,5            | 0 | 3,6 | 5520           | 0,4 | 0,0088    | 0,1752      |
| 6134        | Ленточный конвейер № 14 | 2908   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1              | 0,003 | 0,65           | 20             | 1,0            | 1,13           | 0,5            | 0 | 3,6 | 5520           | 0,4 | 0,0088    | 0,1752      |

**Организованный источник № 0021 – Дробилка щековая**  
**Организованный источник № 0022 – Грохот**  
**Организованный источник № 0023 – Дробилка конусная**  
**Организованный источник № 0024 – Грохот**  
**Организованный источник № 0038 – Грохот**  
**Организованный источник № 0116 – Дробилка конусная**  
**Организованный источник № 0117 – Дробилка роторная**

Годовой фонд рабочего времени оборудования – 5520 часов.

**Организованный источник № 0021**

**Выбросы пыли неорганической, содержащей SiO<sub>2</sub> менее 20%.**

Количество выбрасываемого вещества в соответствии с протоколом замеров (приложение 3) = **1,6 г/с**

Валовый выброс:  $1,6 * 5520 * 3600 / 10^6 = 31,7952$  т/год.

ИТОГО:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                                                                                                         | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2909       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 1,6               | 31,7952             |

**Организованный источник № 0022**

**Выбросы пыли неорганической, содержащей SiO<sub>2</sub> менее 20%.**

Количество выбрасываемого вещества в соответствии с протоколом замеров (приложение 3) = **1,1152 г/с**

Валовый выброс:  $1,1152 * 5520 * 3600 / 10^6 = 22,1613$  т/год.

ИТОГО:

| <b>Код</b> | <b>Примесь</b>                                                                                                                                                                         | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2909       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 1,1152            | 22,1613             |

**Организованный источник № 0023**

**Выбросы пыли неорганической, содержащей SiO<sub>2</sub> менее 20%.**

Количество выбрасываемого вещества в соответствии с протоколом замеров (приложение 3) = **1,4895 г/с**

Валовый выброс:  $1,4895 * 5520 * 3600 / 10^6 = 29,5993$  т/год.

ИТОГО:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Примесь</b></i>                                                                                                                                                                  | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2909              | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 1,4895                   | 29,5993                    |

**Организованный источник № 0024**

**Выбросы пыли неорганической, содержащей SiO<sub>2</sub> менее 20%.**

Количество выбрасываемого вещества в соответствии с протоколом замеров (приложение 3) = **1,354 г/с**

Валовый выброс:  $1,354 * 5520 * 3600 / 10^6 = 26,9067$  т/год.

ИТОГО:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Примесь</b></i>                                                                                                                                                                  | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2909              | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 1,354                    | 26,9067                    |

**Организованный источник № 0038**

**Выбросы пыли неорганической, содержащей SiO<sub>2</sub> менее 20%.**

Количество выбрасываемого вещества в соответствии с протоколом замеров (приложение 3) = **1,489 г/с**

Валовый выброс:  $1,489 * 5520 * 3600 / 10^6 = 29,5894$  т/год.

ИТОГО:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Примесь</b></i>                                                                                                                                                                  | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2909              | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 1,489                    | 29,5894                    |

**Организованный источник № 0116**

**Выбросы пыли неорганической, содержащей SiO<sub>2</sub> менее 20%.**

Количество выбрасываемого вещества в соответствии с протоколом замеров (приложение 3) = **0,7 г/с**

Валовый выброс:  $0,7 * 5520 * 3600 / 10^6 = 13,9104$  т/год.

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                                                                                                                                                         | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2909       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0,7               | 13,9104             |

**Организованный источник № 0117**

Выбросы пыли неорганической, содержащей SiO<sub>2</sub> менее 20%, осуществляются по формулам:

$$M_{\text{сек}} = q \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q \times t \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: q - масса загрязняющего вещества, г/с (табл.5.1);

t - продолжительность выделения загрязняющего вещества, с/год;

η - эффективность пылеулавливающего оборудования.

K<sub>г</sub> - поправочный коэффициент гравитационного осаждения.

| Источни<br>к<br>выброса<br>(выделе<br>ния) | Оборудов<br>ание                 | Проц<br>есс  | g,<br>г/с | t,<br>с/год  | η        | K <sub>г</sub> | Код<br>ЗВ | Загрязня<br>ющее<br>вещество                              | M,<br>г/с  | G,<br>т/год |
|--------------------------------------------|----------------------------------|--------------|-----------|--------------|----------|----------------|-----------|-----------------------------------------------------------|------------|-------------|
| 0117                                       | Дробилка<br>роторная<br>PFW-1214 | Загру<br>зка | 90<br>,0  | 19872<br>000 | 95<br>,0 | 0,<br>4        | 2909      | Пыль<br>неорганич<br>еская<br>(SiO <sub>2</sub> <20<br>%) | 1,80<br>00 | 35,76<br>96 |

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                                                                                                                                                         | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2909       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 1,8               | 35,7696             |



**Неорганизованный источник № 6010 – Ссыпка с конвейера щебня 20-40 мм**  
**Неорганизованный источник № 6012 – Ссыпка с конвейера щебня 5-20 мм**  
**Неорганизованный источник № 6013 – Ссыпка с конвейера отсева щебня 0-5 мм**  
**Неорганизованный источник № 6136 – Ссыпка с конвейера щебня 5-10 мм**  
**Неорганизованный источник № 6137 – Ссыпка с конвейера щебня 10-20 мм**  
**Неорганизованный источник № 6138 – Ссыпка с конвейера щебня 40-70 мм**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле 3.1.1:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с},$$

а валовой выброс по формуле 3.1.2:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:  $k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$k_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

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

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$k_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств  $k_8=1$ ;

$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается  $k_9=0,2$  при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и  $k_9=0,1$  – свыше 10 т. В остальных случаях  $k_9=1$ ;

$B'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{\text{час}}$  – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$\eta$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8);

$k$  – коэффициент гравитационного осаждения.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/с, (3.2.3)}$$

где:  $k_3, k_4, k_5, k_7$  – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле 3.1.1;

$k_6$  – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складировемого материала и определяемый как соотношение:

$$\frac{S_{факт}}{S}$$

где:  $S_{факт.}$  – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения,  $m^2$ ;

$S$  – поверхность пыления в плане,  $m^2$ ;

Значение  $k_6$  колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

$q'$  – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности,  $г/м^2 \times с$ , в условиях когда  $k_3=1$ ;  $k_5=1$  (таблица 3.1.1);

Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности и отгрузке материала:

$$M_{год} = M_{год}^p + M_{год}^n + M_{год}^{сд}, \text{ т/год, (3.2.4)}$$

$M_{год}^p$   $M_{год}^n$  – количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке материала, соответственно, т/год, рассчитывается по формуле 3.1.2;

где:

$M_{год}^{сд}$  – количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности, т/год, рассчитывается по формуле 3.2.5.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \times (1 - \eta), \text{ т/год, (3.2.5)}$$

где:  $k_3, k_4, k_5, k_6, k_7$  – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле (3.2.3)

$T_{сп}$  – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$T_{д}$  – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^0}{24}$$

где

$T^{\circ}$  - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам). Не учитывается при расчетах, т.к. не отслеживается.

| Источник выброса (выделения) | Наименование объекта                   | G <sub>год</sub> , т/год | G <sub>час</sub> , т/ч | k <sub>1</sub> | k <sub>2</sub> | k <sub>3</sub> | k <sub>4</sub> | k <sub>5</sub> | k <sub>7</sub> | k <sub>8</sub> | k <sub>9</sub> | B'  | η | K <sub>r</sub> | Загрязняющее вещество               | Мсек, г/с | Мгод, т/год |
|------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|---|----------------|-------------------------------------|-----------|-------------|
| 6010                         | Ссыпка с конвейера щебня 20-40 мм      | 67200                    | 12,2                   | 0,02           | 0,01           | 1,2            | 1,0            | 1,0            | 0,5            | 1,0            | 0,1            | 0,6 | 0 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0098    | 0,1935      |
| 6012                         | Ссыпка с конвейера щебня 5-20 мм       | 67200                    | 12,2                   | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 1,0            | 0,5            | 1,0            | 0,1            | 0,6 | 0 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0220    | 0,4355      |
| 6013                         | Ссыпка с конвейера отсева щебня 0-5 мм | 50400                    | 9,1                    | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 1,0            | 0,7            | 1,0            | 0,2            | 0,6 | 0 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0459    | 0,9145      |
| 6136                         | Ссыпка с конвейера щебня 5-10 мм       | 40320                    | 7,3                    | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 1,0            | 0,6            | 1,0            | 0,2            | 0,6 | 0 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0315    | 0,6271      |
| 6137                         | Ссыпка с конвейера щебня 10-20 мм      | 77280                    | 14,0                   | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 1,0            | 0,5            | 1,0            | 0,1            | 0,6 | 0 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0252    | 0,5008      |
| 6138                         | Ссыпка с конвейера щебня 40-70 мм      | 33600                    | 6,1                    | 0,02           | 0,01           | 1,2            | 1,0            | 1,0            | 0,4            | 1,0            | 0,2            | 0,6 | 0 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0078    | 0,1548      |

**Примечание:** коэффициент гравитационного оседания применяется в соответствии с п. 2.3 Приложения № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Неорганизованный источник № 6016 – Склад щебня 20-40 мм  
 Неорганизованный источник № 6018 – Склад щебня 5-20 мм  
 Неорганизованный источник № 6019 – Склад отсева щебня 0-5 мм  
 Неорганизованный источник № 6139 – Склад щебня 5-10 мм  
 Неорганизованный источник № 6140 – Склад щебня 10-20 мм  
 Неорганизованный источник № 6141 – Склад щебня 40-70 мм

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п.

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу со склада, рассчитывается по формуле [7]:

$$M_{сек}^1 = M_{сек}^n + M_{сек}^{сд}, \quad \text{г/с}, \quad (3.2.1)$$

или

$$M_{сек}^2 = M_{сек}^p + M_{сек}^{сд}, \quad \text{г/с}. \quad (3.2.2)$$

$M_{сек}^n$  и  $M_{сек}^{сд}$  – максимальный разовый выброс при погрузке и разгрузке соответственно, рассчитывается по формуле 3.1.1.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле [7]:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \quad \text{г/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}, \quad (3.1.2)$$

где:  $k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$k_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения  $k_2$  производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;  
 $k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);  
 $k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$  мм);  
 $k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);  
 $k_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств  $k_8=1$ ;  
 $k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается  $k_9=0,2$  при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и  $k_9=0,1$  – свыше 10 т. В остальных случаях  $k_9=1$ ;  
 $B'$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);  
 $G_{\text{час}}$  – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;  
 $G_{\text{год}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;  
 $\eta$  - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности открытых складов [7]:

$$M_{\text{сек}}^c = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S, \text{ г/с.}$$

где:

$k_6$  - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала;

$S$  - поверхность пыления в плане,  $\text{м}^2$ ;

$q'$  - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности  $\text{г/м}^2 \times \text{с}$ , в условиях когда  $k_3=1$ ;  $k_5=1$  (таблица 3.1.1)

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где:  $T_{\text{сп}}$  – число дней в году с устойчивым снежным покровом, день/год.

$T_{\text{д}}$  – количество дней с осадками в виде дождя, день/год.

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^0}{24}$$

где

$T_{\text{д}}^0$  - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам). Не учитывается при расчетах, т.к. не отслеживается.

| Источник выброса (выделения) | Наименование объекта      | Процесс                            | G <sub>год</sub> , т/год | G <sub>час</sub> , т/ч | k <sub>1</sub> | k <sub>2</sub> | k <sub>3</sub> | k <sub>4</sub> | k <sub>5</sub> | k <sub>6</sub> | k <sub>7</sub> | k <sub>8</sub> | k <sub>9</sub> | B'  | q'    | S, м² | Tс п | η    | K <sub>г</sub> | Загрязняющее вещество               | Мсек, г/с | Мгод, т/год |
|------------------------------|---------------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------|-------|------|------|----------------|-------------------------------------|-----------|-------------|
| 6016                         | Склад щебня 20-40 мм      | Разгрузка щебня на склад           | 67200                    | 20,0                   | 0,02           | 0,01           | 1,2            | 1,0            | 1,0            |                | 0,5            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |       |      | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0028    | 0,0339      |
|                              |                           | Сдувание пыли с поверхности склада |                          |                        |                |                | 1,2            | 1,0            | 1,0            | 1,3            | 0,5            |                |                |     | 0,002 | 12923 | 214  | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1,2096    | 15,7808     |
|                              |                           | Погрузка щебня                     | 67200                    | 20,0                   | 0,02           | 0,01           | 1,2            | 1,0            | 1,0            |                | 0,5            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |       |      | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0028    | 0,0339      |
| 6018                         | Склад щебня 5-20 мм       | Разгрузка щебня на склад           | 67200                    | 20,0                   | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 1,0            |                | 0,5            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |       |      | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0063    | 0,0762      |
|                              |                           | Сдувание пыли с поверхности склада |                          |                        |                |                | 1,2            | 1,0            | 1,0            | 1,3            | 0,5            |                |                |     | 0,002 | 12444 | 214  | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1,1648    | 15,1959     |
|                              |                           | Погрузка щебня                     | 67200                    | 20,0                   | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 1,0            |                | 0,5            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |       |      | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0063    | 0,0762      |
| 6019                         | Склад отсева щебня 0-5 мм | Разгрузка отсева щебня на склад    | 50400                    | 20,0                   | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 1,0            |                | 0,7            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |       |      | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0088    | 0,0800      |
|                              |                           | Сдувание пыли с поверхности склада |                          |                        |                |                | 1,2            | 1,0            | 1,0            | 1,3            | 0,7            |                |                |     | 0,002 | 8400  | 214  | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1,1007    | 14,3606     |
|                              |                           | Погрузка отсева щебня              | 50400                    | 20,0                   | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 1,0            |                | 0,7            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |       |      | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0088    | 0,0800      |
| 6139                         | Склад щебня 5-10 мм       | Разгрузка щебня на склад           | 40320                    | 20,0                   | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 1,0            |                | 0,6            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |       |      | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0076    | 0,0549      |
|                              |                           | Сдувание пыли с поверхности склада |                          |                        |                |                | 1,2            | 1,0            | 1,0            | 1,3            | 0,6            |                |                |     | 0,002 | 7200  | 214  | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,8087    | 10,5507     |
|                              |                           | Погрузка щебня                     | 40320                    | 20,0                   | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 1,0            |                | 0,6            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |       |      | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0076    | 0,0549      |
| 6140                         | Склад щебня 10-20 мм      | Разгрузка щебня на склад           | 77280                    | 20,0                   | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 1,0            |                | 0,5            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |       |      | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0063    | 0,0876      |

|      |                      |                                    |       |      |      |       |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |     |      |     |                                     |        |         |
|------|----------------------|------------------------------------|-------|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|------|-----|-------------------------------------|--------|---------|
|      |                      | Сдувание пыли с поверхности склада |       |      |      |       | 1,2 | 1,0 | 1,0 | 1,3 | 0,5 |     |     |     | 0,002 | 14311 | 214 | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1,3395 | 17,4758 |
|      |                      | Погрузка щебня                     | 77280 | 20,0 | 0,03 | 0,015 | 1,2 | 1,0 | 1,0 |     | 0,5 | 1,0 | 0,1 | 0,7 |       |       |     | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0063 | 0,0876  |
| 6141 | Склад щебня 40-70 мм | Разгрузка щебня на склад           | 33600 | 20,0 | 0,02 | 0,01  | 1,2 | 1,0 | 1,0 |     | 0,4 | 1,0 | 0,1 | 0,7 |       |       |     | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0022 | 0,0135  |
|      |                      | Сдувание пыли с поверхности склада |       |      |      |       | 1,2 | 1,0 | 1,0 | 1,3 | 0,4 |     |     |     | 0,002 | 14311 | 214 | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1,0716 | 13,9806 |
|      |                      | Погрузка щебня                     | 33600 | 20,0 | 0,02 | 0,01  | 1,2 | 1,0 | 1,0 |     | 0,4 | 1,0 | 0,1 | 0,7 |       |       |     | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0022 | 0,0135  |

#### Итого по источнику № 6016:

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                                                                                                                                                         | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2909       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 1,2096            | 15,8486             |

#### Итого по источнику № 6018:

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                                                                                                                                                         | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2909       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 1,1648            | 15,3483             |

#### Итого по источнику № 6019:

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                                                                                                                                                         | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2909       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 1,1007            | 14,5206             |

**Итого по источнику № 6139:**

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Примесь</b></i>                                                                                                                                                                  | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2909              | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0,8087                   | 10,6605                    |

**Итого по источнику № 6140:**

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Примесь</b></i>                                                                                                                                                                  | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2909              | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 1,3395                   | 17,651                     |

**Итого по источнику № 6141:**

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Примесь</b></i>                                                                                                                                                                  | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2909              | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 1,0716                   | 14,0076                    |

Примечание: выброс г/с по указанным источникам принят с учетом неодновременности проводимых работ.



## Неорганизованный источник № 6142 - ДВС бульдозера

## Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
|------------------------------------------------|---------------|--------------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| Dn,<br>сут                                     | Nk,<br>шт     | A            | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин |  |
| 90                                             | 1             | 1.00         | 1          | 30          | 40           | 20          | 15          | 20           | 10          |  |
|                                                |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| ЗВ                                             | Mxx,<br>г/мин | Мl,<br>г/мин | г/с        |             |              |             | т/год       |              |             |  |
| 0337                                           | 6.31          | 3.7          | 0.0439     |             |              |             | 0.0387      |              |             |  |
| 2732                                           | 0.79          | 1.233        | 0.00978    |             |              |             | 0.01052     |              |             |  |
| 0301                                           | 1.27          | 6.47         | 0.03256    |             |              |             | 0.04        |              |             |  |
| 0304                                           | 1.27          | 6.47         | 0.00529    |             |              |             | 0.0065      |              |             |  |
| 0328                                           | 0.17          | 0.972        | 0.00603    |             |              |             | 0.00748     |              |             |  |
| 0330                                           | 0.25          | 0.567        | 0.00408    |             |              |             | 0.004635    |              |             |  |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b> |                                           |                                          |                                        |                                         |                                          |                                         |                                         |                                          |                                         |  |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| <b><i>Dn,</i></b><br><b><i>сут</i></b>                | <b><i>Nk,</i></b><br><b><i>шт</i></b>     | <b><i>A</i></b>                          | <b><i>Nk1</i></b><br><b><i>шт.</i></b> | <b><i>Tv1,</i></b><br><b><i>мин</i></b> | <b><i>Tv1n,</i></b><br><b><i>мин</i></b> | <b><i>Txs,</i></b><br><b><i>мин</i></b> | <b><i>Tv2,</i></b><br><b><i>мин</i></b> | <b><i>Tv2n,</i></b><br><b><i>мин</i></b> | <b><i>Txm,</i></b><br><b><i>мин</i></b> |  |
| 135                                                   | 1                                         | 1.00                                     | 1                                      | 30                                      | 40                                       | 20                                      | 15                                      | 20                                       | 10                                      |  |
|                                                       |                                           |                                          |                                        |                                         |                                          |                                         |                                         |                                          |                                         |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                      | <b><i>Мхх,</i></b><br><b><i>г/мин</i></b> | <b><i>Мl,</i></b><br><b><i>г/мин</i></b> | <b><i>г/с</i></b>                      |                                         |                                          | <b><i>т/год</i></b>                     |                                         |                                          |                                         |  |
| 0337                                                  | 6.31                                      | 3.37                                     | 0.0421                                 |                                         |                                          | 0.0543                                  |                                         |                                          |                                         |  |
| 2732                                                  | 0.79                                      | 1.14                                     | 0.00926                                |                                         |                                          | 0.01476                                 |                                         |                                          |                                         |  |
| 0301                                                  | 1.27                                      | 6.47                                     | 0.03256                                |                                         |                                          | 0.06                                    |                                         |                                          |                                         |  |
| 0304                                                  | 1.27                                      | 6.47                                     | 0.00529                                |                                         |                                          | 0.00975                                 |                                         |                                          |                                         |  |
| 0328                                                  | 0.17                                      | 0.72                                     | 0.00463                                |                                         |                                          | 0.00842                                 |                                         |                                          |                                         |  |
| 0330                                                  | 0.25                                      | 0.51                                     | 0.00376                                |                                         |                                          | 0.00632                                 |                                         |                                          |                                         |  |

Выбросы по периоду: Холодный период хранения ( $t < -5$ )

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт**

| <i><b>Dn,<br/>сут</b></i> | <i><b>Nk,<br/>шт</b></i>     | <i><b>A</b></i>             | <i><b>Nk1<br/>шт.</b></i> | <i><b>Tv1,<br/>мин</b></i> | <i><b>Tv1n,<br/>мин</b></i> | <i><b>Txs,<br/>мин</b></i> | <i><b>Tv2,<br/>мин</b></i> | <i><b>Tv2n,<br/>мин</b></i> | <i><b>Txm,<br/>мин</b></i> |  |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|--|
| 140                       | 1                            | 1.00                        | 1                         | 30                         | 40                          | 20                         | 15                         | 20                          | 10                         |  |
|                           |                              |                             |                           |                            |                             |                            |                            |                             |                            |  |
| <i><b>ЗВ</b></i>          | <i><b>Мхх,<br/>г/мин</b></i> | <i><b>Мl,<br/>г/мин</b></i> | <i><b>г/с</b></i>         |                            |                             | <i><b>т/год</b></i>        |                            |                             |                            |  |
| 0337                      | 6.31                         | 4.11                        | 0.0462                    |                            |                             | 0.0648                     |                            |                             |                            |  |
| 2732                      | 0.79                         | 1.37                        | 0.01054                   |                            |                             | 0.01793                    |                            |                             |                            |  |
| 0301                      | 1.27                         | 6.47                        | 0.03256                   |                            |                             | 0.0622                     |                            |                             |                            |  |
| 0304                      | 1.27                         | 6.47                        | 0.00529                   |                            |                             | 0.01011                    |                            |                             |                            |  |
| 0328                      | 0.17                         | 1.08                        | 0.00663                   |                            |                             | 0.01288                    |                            |                             |                            |  |
| 0330                      | 0.25                         | 0.63                        | 0.00443                   |                            |                             | 0.00794                    |                            |                             |                            |  |

ИТОГО:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                           | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.03256                  | 0.1622                     |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00529                  | 0.02636                    |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00663                  | 0.02878                    |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00443                  | 0.018895                   |
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0462                   | 0.1578                     |
| 2732              | Керосин (654*)                                                          | 0.01054                  | 0.04321                    |

## Неорганизованный источник № 6143 - ДВС погрузчика

## Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
|------------------------------------------------|---------------|--------------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| Dn,<br>сут                                     | Nk,<br>шт     | A            | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин |  |
| 90                                             | 1             | 1.00         | 1          | 30          | 40           | 20          | 15          | 20           | 10          |  |
|                                                |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| ЗВ                                             | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/мин | г/с        |             |              |             | т/год       |              |             |  |
| 0337                                           | 6.31          | 3.7          | 0.0439     |             |              |             | 0.0387      |              |             |  |
| 2732                                           | 0.79          | 1.233        | 0.00978    |             |              |             | 0.01052     |              |             |  |
| 0301                                           | 1.27          | 6.47         | 0.03256    |             |              |             | 0.04        |              |             |  |
| 0304                                           | 1.27          | 6.47         | 0.00529    |             |              |             | 0.0065      |              |             |  |
| 0328                                           | 0.17          | 0.972        | 0.00603    |             |              |             | 0.00748     |              |             |  |
| 0330                                           | 0.25          | 0.567        | 0.00408    |             |              |             | 0.004635    |              |             |  |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
|------------------------------------------------|---------------|--------------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| Dn,<br>сут                                     | Nk,<br>шт     | A            | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин |  |
| 135                                            | 1             | 1.00         | 1          | 30          | 40           | 20          | 15          | 20           | 10          |  |
|                                                |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| ЗВ                                             | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/мин | г/с        |             |              |             | т/год       |              |             |  |
| 0337                                           | 6.31          | 3.37         | 0.0421     |             |              |             | 0.0543      |              |             |  |
| 2732                                           | 0.79          | 1.14         | 0.00926    |             |              |             | 0.01476     |              |             |  |
| 0301                                           | 1.27          | 6.47         | 0.03256    |             |              |             | 0.06        |              |             |  |
| 0304                                           | 1.27          | 6.47         | 0.00529    |             |              |             | 0.00975     |              |             |  |
| 0328                                           | 0.17          | 0.72         | 0.00463    |             |              |             | 0.00842     |              |             |  |
| 0330                                           | 0.25          | 0.51         | 0.00376    |             |              |             | 0.00632     |              |             |  |

Выбросы по периоду: Холодный период хранения ( $t < -5$ )

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт**

| <i><b>Dn,<br/>сут</b></i> | <i><b>Nk,<br/>шт</b></i>     | <i><b>A</b></i>             | <i><b>Nk1<br/>шт.</b></i> | <i><b>Tv1,<br/>мин</b></i> | <i><b>Tv1n,<br/>мин</b></i> | <i><b>Txs,<br/>мин</b></i> | <i><b>Tv2,<br/>мин</b></i> | <i><b>Tv2n,<br/>мин</b></i> | <i><b>Txm,<br/>мин</b></i> |  |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|--|
| 140                       | 1                            | 1.00                        | 1                         | 30                         | 40                          | 20                         | 15                         | 20                          | 10                         |  |
|                           |                              |                             |                           |                            |                             |                            |                            |                             |                            |  |
| <i><b>ЗВ</b></i>          | <i><b>Мхх,<br/>г/мин</b></i> | <i><b>Мl,<br/>г/мин</b></i> | <i><b>г/с</b></i>         |                            |                             | <i><b>т/год</b></i>        |                            |                             |                            |  |
| 0337                      | 6.31                         | 4.11                        | 0.0462                    |                            |                             | 0.0648                     |                            |                             |                            |  |
| 2732                      | 0.79                         | 1.37                        | 0.01054                   |                            |                             | 0.01793                    |                            |                             |                            |  |
| 0301                      | 1.27                         | 6.47                        | 0.03256                   |                            |                             | 0.0622                     |                            |                             |                            |  |
| 0304                      | 1.27                         | 6.47                        | 0.00529                   |                            |                             | 0.01011                    |                            |                             |                            |  |
| 0328                      | 0.17                         | 1.08                        | 0.00663                   |                            |                             | 0.01288                    |                            |                             |                            |  |
| 0330                      | 0.25                         | 0.63                        | 0.00443                   |                            |                             | 0.00794                    |                            |                             |                            |  |

ИТОГО:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                           | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.03256                  | 0.1622                     |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00529                  | 0.02636                    |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00663                  | 0.02878                    |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00443                  | 0.018895                   |
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0462                   | 0.1578                     |
| 2732              | Керосин (654*)                                                          | 0.01054                  | 0.04321                    |

## Организованный источник № 0005 – Бытовая печь

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $KЗ$  = Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год,  $BT = 30$

Расход топлива, г/с,  $BG = 1.3$

Месторождение,  $M$  = Экибастузский бассейн в целом

Марка угля (прил. 2.1),  $MYI = СССР$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1),  $QR = 3700$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 3700 \cdot 0.004187 = 15.49$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1),  $AR = 42.3$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1),  $AIR = 42.3$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1),  $SR = 0.56$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1),  $SIR = 0.56$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 20$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 20$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.1254$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1254 \cdot (20 / 20)^{0.25} = 0.1254$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 30 \cdot 15.49 \cdot 0.1254 \cdot (1-0) = 0.0583$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.3 \cdot 15.49 \cdot 0.1254 \cdot (1-0) = 0.002525$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0583 = 0.0466$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.002525 = 0.00202$

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0583 = 0.00758$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.002525 = 0.000328$

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 30 \cdot 0.56 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 30 = 0.329$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.3 \cdot 0.56 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.3 = 0.01427$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_4 = 7$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1),  $KCO = 7$

Тип топки: Слойные топки бытовых теплогенераторов

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 15.49 \cdot 7 = 108.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 30 \cdot 108.4 \cdot (1-7 / 100) = 3.024$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.3 \cdot 108.4 \cdot (1-7 / 100) = 0.131$

**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)**

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.0011$

Тип топки: Слойные топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 30 \cdot 42.3 \cdot 0.0011 = 1.396$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 1.3 \cdot 42.3 \cdot 0.0011 = 0.0605$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.00202           | 0.0466              |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.000328          | 0.00758             |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.01427           | 0.329               |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.131             | 3.024               |
| 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) | 0.0605            | 1.396               |

**Неорганизованный источник № 6008 – Склад угля**  
**Неорганизованный источник № 6144 – Контейнер для золы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле 3.1.1:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) , \text{ г/с},$$

а валовой выброс по формуле 3.1.2:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) , \text{ т/год}$$

где:  $k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$k_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

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

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$k_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств  $k_8=1$ ;

$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается  $k_9=0,2$  при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и  $k_9=0,1$  – свыше 10 т. В остальных случаях  $k_9=1$ ;

$B'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$  – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$\eta$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8);

k – коэффициент гравитационного осаждения.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/с, (3.2.3)}$$

где:  $k_3, k_4, k_5, k_7$  – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле 3.1.1;

$k_6$  – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение:

$$\frac{S_{факт}}{S}$$

где:  $S_{факт.}$  – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения,  $m^2$ ;

$S$  – поверхность пыления в плане,  $m^2$ ;

Значение  $k_6$  колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

$q'$  – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности,  $г/м^2 \times с$ , в условиях когда  $k_3=1$ ;  $k_5=1$  (таблица 3.1.1);

Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности и отгрузке материала:

$$M_{год} = M_{год}^p + M_{год}^n + M_{год}^{сд}, \text{ т/год, (3.2.4)}$$

$M_{год}^p$   $M_{год}^n$  – количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке материала, соответственно, т/год, рассчитывается по формуле 3.1.2;

где:

$M_{год}^{сд}$  – количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности, т/год, рассчитывается по формуле 3.2.5.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \times (1 - \eta), \text{ т/год, (3.2.5)}$$

где:  $k_3, k_4, k_5, k_6, k_7$  – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле (3.2.3)

$T_{сп}$  – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$T_{д}$  – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^0}{24}$$

где

$T_{д}^0$  – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам). Не учитывается при расчетах, т.к. не отслеживается.



| Источни<br>к<br>выброса<br>(выделе<br>ния) | Наименова<br>ние<br>источника<br>выброса | Процесс                               | G <sub>год</sub> ,<br>т/го<br>д | G <sub>ча</sub> ,<br>т/ч | k <sub>1</sub> | k <sub>2</sub> | k <sub>3</sub> | k <sub>4</sub> | k <sub>5</sub> | k <sub>6</sub> | k <sub>7</sub> | k <sub>8</sub> | k <sub>9</sub> | B<br>,  | q'        | S <sub>фа</sub><br>к <sub>т</sub> ,<br>м <sup>2</sup> | S<br>,<br>м <sup>2</sup> | Tс<br>п | k       | Загрязняю<br>щее<br>вещество                                                 | Ко<br>д                                                                      | Мсек,<br>г/с  | Мгод,<br>т/год |              |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|-----------|-------------------------------------------------------|--------------------------|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|--------------|
| 6008                                       | Открытый<br>склад<br>угля                | Разгрузка<br>угля<br>на склад         | 30                              | 10                       | 0,0<br>3       | 0,0<br>2       | 1,<br>2        | 1,0            | 0,<br>6        |                | 0,<br>4        | 1              | 0,<br>2        | 0,<br>6 |           |                                                       |                          |         |         | 0,<br>4                                                                      | Пыль<br>неорганиче<br>ская,<br>содержаща<br>я SiO <sub>2</sub> в %:<br>70-20 | 29<br>08      | 0,0230         | 0,0002       |
|                                            |                                          | Сдувание со<br>склада<br>при хранении |                                 |                          |                |                | 1,<br>2        | 1,0            | 0,<br>6        | 1,<br>3        | 0,<br>4        |                |                |         | 0,0<br>05 | 20                                                    | 1<br>6                   | 16<br>1 | 0,<br>4 | Пыль<br>неорганиче<br>ская,<br>содержаща<br>я SiO <sub>2</sub> в %:<br>70-20 | 29<br>08                                                                     | 0,0115        | 0,2030         |              |
| Итого:                                     |                                          |                                       |                                 |                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |         |           |                                                       |                          |         |         |                                                                              | 29<br>08                                                                     | 0,0345        | 0,2032         |              |
| 6144                                       | Контейнер<br>для<br>зола                 | Ссыпка зола<br>в контейнер            | 11,2<br>94                      | 0,0<br>03                | 0,0<br>6       | 0,0<br>4       | 1,<br>2        | 0,0<br>05      | 0,<br>9        |                | 0,<br>6        | 1              | 0,<br>2        | 0,<br>5 |           |                                                       |                          |         |         | 0,<br>4                                                                      | Пыль<br>неорганиче<br>ская,<br>содержаща<br>я SiO <sub>2</sub> в %:<br>70-20 | 29<br>08      | 0,0000<br>003  | 0,0000<br>04 |
| Итого:                                     |                                          |                                       |                                 |                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |         |           |                                                       |                          |         |         |                                                                              | 29<br>08                                                                     | 0,0000<br>003 | 0,0000<br>04   |              |

## Неорганизованный источник № 6025 – Топливозаправочный пункт

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

---

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),

**$C_{MAX} = 1.86$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,

**$Q_{OZ} = 10$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$COZ = 0.96$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,

**$Q_{VL} = 10$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$CVL = 1.32$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  **$VSL = 0.5$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 0.5) / 3600 = 0.0002583$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 10 + 1.32 \cdot 10) \cdot 10^{-6} = 0.0000228$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (10 + 10) \cdot 10^{-6} = 0.0005$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  **$MR = MZAK + MPRR = 0.0000228 + 0.0005 = 0.000523$**

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

---

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 3.14$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot$

$$C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 10 + 2.2 \cdot 10) \cdot 10^{-6} = 0.000038$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (10 + 10) \cdot 10^{-6} = 0.0005$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.000038 + 0.0005 = 0.000538$

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9),  $M = MR + MTRK = 0.000523 + 0.000538 = 0.00106$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = 0.000349$

Наблюдается при закачке в бензобаки автомобилей

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00106 / 100 = 0.001057$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00106 / 100 = 0.00000297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                     | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                         | 0.000000977       | 0.00000297          |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0.000348          | 0.001057            |

## Неорганизованный источник № 6026 – Мастерская

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b> |                       |                          |                       |                          |                        |                         |                   |                     |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|
| <b><i>Dn, сут</i></b>                                                  | <b><i>Nk, шт</i></b>  | <b><i>A</i></b>          | <b><i>NkI шт.</i></b> | <b><i>L1, км</i></b>     | <b><i>L2, км</i></b>   | <b><i>Lp, км</i></b>    |                   |                     |
| 90                                                                     | 4                     | 1.00                     | 4                     | 0.015                    | 0.015                  |                         |                   |                     |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                                       | <b><i>Тпр мин</i></b> | <b><i>Мпр, г/мин</i></b> | <b><i>Тх, мин</i></b> | <b><i>Мхх, г/мин</i></b> | <b><i>Мl, г/км</i></b> | <b><i>Мlp, г/км</i></b> | <b><i>г/с</i></b> | <b><i>т/год</i></b> |
| 0337                                                                   | 6                     | 2.25                     | 1                     | 1.03                     | 6.48                   | 6.48                    | 0.01626           | 0.00567             |
| 2732                                                                   | 6                     | 0.864                    | 1                     | 0.57                     | 0.9                    | 0.9                     | 0.00641           | 0.002287            |
| 0301                                                                   | 6                     | 0.93                     | 1                     | 0.56                     | 3.9                    | 3.9                     | 0.00551           | 0.001964            |
| 0304                                                                   | 6                     | 0.93                     | 1                     | 0.56                     | 3.9                    | 3.9                     | 0.000896          | 0.000319            |
| 0328                                                                   | 6                     | 0.041                    | 1                     | 0.023                    | 0.405                  | 0.405                   | 0.000308          | 0.0001104           |
| 0330                                                                   | 6                     | 0.121                    | 1                     | 0.112                    | 0.774                  | 0.774                   | 0.000941          | 0.0003494           |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b> |                       |                          |                       |                          |                        |                         |                   |                     |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|
| <b><i>Dn, сут</i></b>                                                  | <b><i>Nk, шт</i></b>  | <b><i>A</i></b>          | <b><i>NkI шт.</i></b> | <b><i>L1, км</i></b>     | <b><i>L2, км</i></b>   | <b><i>Lp, км</i></b>    |                   |                     |
| 135                                                                    | 4                     | 1.00                     | 4                     | 0.015                    | 0.015                  |                         |                   |                     |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                                       | <b><i>Тпр мин</i></b> | <b><i>Мпр, г/мин</i></b> | <b><i>Тх, мин</i></b> | <b><i>Мхх, г/мин</i></b> | <b><i>Мl, г/км</i></b> | <b><i>Мlp, г/км</i></b> | <b><i>г/с</i></b> | <b><i>т/год</i></b> |
| 0337                                                                   | 4                     | 1.65                     | 1                     | 1.03                     | 6                      | 6                       | 0.00858           | 0.00477             |
| 2732                                                                   | 4                     | 0.8                      | 1                     | 0.57                     | 0.8                    | 0.8                     | 0.0042            | 0.002355            |
| 0301                                                                   | 4                     | 0.62                     | 1                     | 0.56                     | 3.9                    | 3.9                     | 0.002755          | 0.001608            |
| 0304                                                                   | 4                     | 0.62                     | 1                     | 0.56                     | 3.9                    | 3.9                     | 0.000448          | 0.0002613           |

|      |   |       |   |       |      |      |           |           |
|------|---|-------|---|-------|------|------|-----------|-----------|
| 0328 | 4 | 0.023 | 1 | 0.023 | 0.3  | 0.3  | 0.0001328 | 0.0000794 |
| 0330 | 4 | 0.112 | 1 | 0.112 | 0.69 | 0.69 | 0.000633  | 0.000374  |

Выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b> |                       |                          |                       |                          |                        |                         |                   |                     |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|
| <b><i>Dn, см</i></b>                                                   | <b><i>Nk, шт</i></b>  | <b><i>A</i></b>          | <b><i>NkI шт.</i></b> | <b><i>L1, км</i></b>     | <b><i>L2, км</i></b>   | <b><i>Lp, км</i></b>    |                   |                     |
| 140                                                                    | 4                     | 1.00                     | 4                     | 0.015                    | 0.015                  |                         |                   |                     |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                                       | <b><i>Тпр мин</i></b> | <b><i>Мпр, г/мин</i></b> | <b><i>Тх, мин</i></b> | <b><i>Мхх, г/мин</i></b> | <b><i>Мl, г/км</i></b> | <b><i>Мlp, г/км</i></b> | <b><i>г/с</i></b> | <b><i>т/год</i></b> |
| 0337                                                                   | 25                    | 2.5                      | 1                     | 1.03                     | 7.2                    | 7.2                     | 0.0707            | 0.03625             |
| 2732                                                                   | 25                    | 0.96                     | 1                     | 0.57                     | 1                      | 1                       | 0.02733           | 0.0141              |
| 0301                                                                   | 25                    | 0.93                     | 1                     | 0.56                     | 3.9                    | 3.9                     | 0.0212            | 0.01097             |
| 0304                                                                   | 25                    | 0.93                     | 1                     | 0.56                     | 3.9                    | 3.9                     | 0.003445          | 0.001782            |
| 0328                                                                   | 25                    | 0.046                    | 1                     | 0.023                    | 0.45                   | 0.45                    | 0.00131           | 0.000677            |
| 0330                                                                   | 25                    | 0.134                    | 1                     | 0.112                    | 0.86                   | 0.86                    | 0.00386           | 0.002016            |

ИТОГО:

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>                                           | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0212                   | 0.014542                   |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.003445                 | 0.0023623                  |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00131                  | 0.0008668                  |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00386                  | 0.0027394                  |
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0707                   | 0.04669                    |
| 2732              | Керосин (654*)                                                          | 0.02733                  | 0.018742                   |

## Неорганизованный источник № 6145 – ДВС поливомоечной машины

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                        | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 112                                                                   | 1                 | 1.00            | 1              | 50            | 25             | 25              | 10            | 5              | 6               |  |
|                                                                       |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                  | 1.5               | 3.87            | 0.0405         |               |                | 0.04            |               |                |                 |  |
| 2732                                                                  | 0.25              | 0.72            | 0.00743        |               |                | 0.00736         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.0204         |               |                | 0.0203          |               |                |                 |  |
| 0304                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.003315       |               |                | 0.0033          |               |                |                 |  |
| 0328                                                                  | 0.02              | 0.27            | 0.00254        |               |                | 0.00255         |               |                |                 |  |
| 0330                                                                  | 0.072             | 0.441           | 0.00428        |               |                | 0.00428         |               |                |                 |  |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                        | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 150                                                                   | 1                 | 1.00            | 1              | 50            | 25             | 25              | 10            | 5              | 6               |  |
|                                                                       |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                  | 1.5               | 3.5             | 0.0371         |               |                | 0.0489          |               |                |                 |  |
| 2732                                                                  | 0.25              | 0.7             | 0.00725        |               |                | 0.0096          |               |                |                 |  |
| 0301                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.0204         |               |                | 0.02724         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.003315       |               |                | 0.00443         |               |                |                 |  |
| 0328                                                                  | 0.02              | 0.2             | 0.0019         |               |                | 0.00255         |               |                |                 |  |
| 0330                                                                  | 0.072             | 0.39            | 0.00382        |               |                | 0.0051          |               |                |                 |  |

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                 | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|----------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0204            | 0.08114             |

|      |                                                                         |          |          |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.003315 | 0.01319  |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00254  | 0.008736 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00428  | 0.01603  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0405   | 0.1518   |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.00743  | 0.02894  |

Неорганизованный источник № 6146 – Склад щебня 5-20 мм  
Неорганизованный источник № 6147 – Склад щебня 20-40 мм  
Неорганизованный источник № 6148 – Склад отсева щебня 0-5 мм  
Неорганизованный источник № 6149 – Склад ПГС

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу со склада, рассчитывается по формуле [7]:

$$M_{сек}^1 = M_{сек}^n + M_{сек}^{сд}, \quad \text{г/с}, \quad (3.2.1)$$

или

$$M_{сек}^2 = M_{сек}^p + M_{сек}^{сд}, \quad \text{г/с}. \quad (3.2.2)$$

$M_{сек}^n$  и  $M_{сек}^{сд}$  – максимальный разовый выброс при погрузке и разгрузке соответственно, рассчитывается по формуле 3.1.1.  
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле [7]:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \quad \text{г/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}, \quad (3.1.2)$$

где:  $k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$k_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения  $k_2$  производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$  мм);

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$k_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств  $k_8=1$ ;



$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается  $k_9=0,2$  при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и  $k_9=0,1$  – свыше 10 т. В остальных случаях  $k_9=1$ ;

$B'$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{\text{час}}$  – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$\eta$  - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности открытых складов [7]:

$$M_{\text{сек}}^c = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S, \text{ г/с.}$$

где:

$k_6$  - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала;

$S$  - поверхность пыления в плане,  $\text{м}^2$ ;

$q'$  - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности  $\text{г/м}^2 \times \text{с}$ , в условиях когда  $k_3=1$ ;  $k_5=1$  (таблица 3.1.1)

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где:  $T_{\text{сп}}$  – число дней в году с устойчивым снежным покровом, день/год.

$T_{\text{д}}$  – количество дней с осадками в виде дождя, день/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу.

| Источник выброса (выделения) | Наименование объекта | Процесс                              | $G_{\text{год}}, \text{ т/год}$ | $G_{\text{час}}, \text{ т/ч}$ | $k_1$    | $k_2$     | $k_3$   | $k_4$   | $k_5$   | $k_6$   | $k_7$   | $k_8$   | $k_9$   | $B'$    | $q'$      | $S, \text{ м}^2$ | $T_{\text{сп}}$ | $\eta$   | $K_r$   | Загрязняющее вещество                 | $M_{\text{сек}}, \text{ г/с}$ | $M_{\text{год}}, \text{ т/год}$ |
|------------------------------|----------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|------------------|-----------------|----------|---------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 6146                         | Склад щебня 5-20 мм  | Разгрузка щебня на склад             | 3000<br>0                       | 20,0                          | 0,0<br>3 | 0,01<br>5 | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 1,<br>0 |         | 0,<br>5 | 1,<br>0 | 0,<br>1 | 0,<br>7 |           |                  |                 | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг. ( $\text{SiO}_2 < 20\%$ ) | 0,006<br>3                    | 0,034<br>0                      |
|                              |                      | Сдувание пыли с поверхности и склада |                                 |                               |          |           | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 1,<br>0 | 1,<br>3 | 0,<br>5 |         |         |         | 0,00<br>2 | 105<br>0         | 21<br>4         | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг. ( $\text{SiO}_2 < 20\%$ ) | 0,098<br>3                    | 1,282<br>2                      |
|                              |                      | Погрузка щебня                       | 3000<br>0                       | 20,0                          | 0,0<br>3 | 0,01<br>5 | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 1,<br>0 |         | 0,<br>5 | 1,<br>0 | 0,<br>1 | 0,<br>7 |           |                  |                 | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг. ( $\text{SiO}_2 < 20\%$ ) | 0,006<br>3                    | 0,034<br>0                      |
| 6147                         | Склад щебня 20-40 мм | Разгрузка щебня на склад             | 1800<br>0                       | 20,0                          | 0,0<br>2 | 0,01      | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 1,<br>0 |         | 0,<br>5 | 1,<br>0 | 0,<br>1 | 0,<br>7 |           |                  |                 | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг. ( $\text{SiO}_2 < 20\%$ ) | 0,002<br>8                    | 0,009<br>1                      |
|                              |                      | Сдувание пыли с поверхности и склада |                                 |                               |          |           | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 1,<br>0 | 1,<br>3 | 0,<br>5 |         |         |         | 0,00<br>2 | 105<br>0         | 21<br>4         | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг. ( $\text{SiO}_2 < 20\%$ ) | 0,098<br>3                    | 1,282<br>2                      |

|      |                                    |                                              |           |      |          |           |         |         |         |         |         |         |         |         |           |          |         |          |         |                                        |            |            |
|------|------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|------|----------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|----------|---------|----------|---------|----------------------------------------|------------|------------|
|      |                                    | Погрузка<br>щебня                            | 1800<br>0 | 20,0 | 0,0<br>2 | 0,01      | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 1,<br>0 |         | 0,<br>5 | 1,<br>0 | 0,<br>1 | 0,<br>7 |           |          |         | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг.<br>(SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,002<br>8 | 0,009<br>1 |
| 6148 | Склад<br>отсева<br>щебня<br>0-5 мм | Разгрузка<br>отсева<br>щебня на<br>склад     | 3000<br>0 | 20,0 | 0,0<br>3 | 0,01<br>5 | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 1,<br>0 |         | 0,<br>7 | 1,<br>0 | 0,<br>1 | 0,<br>7 |           |          |         | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг.<br>(SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,008<br>8 | 0,047<br>6 |
|      |                                    | Сдувание<br>пыли с<br>поверхност<br>и склада |           |      |          |           | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 1,<br>0 | 1,<br>3 | 0,<br>7 |         |         |         | 0,00<br>2 | 900      | 21<br>4 | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг.<br>(SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,117<br>9 | 1,538<br>6 |
|      |                                    | Погрузка<br>отсева<br>щебня                  | 3000<br>0 | 20,0 | 0,0<br>3 | 0,01<br>5 | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 1,<br>0 |         | 0,<br>7 | 1,<br>0 | 0,<br>1 | 0,<br>7 |           |          |         | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг.<br>(SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,008<br>8 | 0,047<br>6 |
| 6149 | Склад<br>ПГС                       | Разгрузка<br>ПГС на<br>склад                 | 1500<br>0 | 20,0 | 0,0<br>3 | 0,04      | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 0,<br>8 |         | 0,<br>6 | 1,<br>0 | 0,<br>1 | 0,<br>7 |           |          |         | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг.<br>(SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,016<br>1 | 0,043<br>5 |
|      |                                    | Сдувание<br>пыли с<br>поверхност<br>и склада |           |      |          |           | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 0,<br>8 | 1,<br>3 | 0,<br>6 |         |         |         | 0,00<br>2 | 300<br>0 | 21<br>4 | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг.<br>(SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,269<br>6 | 3,516<br>9 |
|      |                                    | Погрузка<br>ПГС                              | 1500<br>0 | 20,0 | 0,0<br>3 | 0,04      | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 0,<br>8 |         | 0,<br>6 | 1,<br>0 | 0,<br>1 | 0,<br>7 |           |          |         | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг.<br>(SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,016<br>1 | 0,043<br>5 |

**Итого по неорганизованному источнику № 6146:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
|             |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,1109  | 1,3502 |

**Итого по неорганизованному источнику № 6147:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
|             |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,1039  | 1,3004 |

**Итого по неорганизованному источнику № 6148:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
|             |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,1355  | 1,6338 |

**Итого по неорганизованному источнику № 6149:**

| <b>Код<br/>в-ва</b> | <b>Загрязняющее вещество</b>          | <b>Выбросы</b> |              |
|---------------------|---------------------------------------|----------------|--------------|
|                     |                                       | <b>г/с</b>     | <b>т/год</b> |
| 2908                | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> 70-20%) | 0,3018         | 3,6039       |

Примечание: выброс г/с по указанным источникам принят с учетом одновременности проводимых работ.

**Неорганизованный источник № 6150 – Узел пересыпки щебня 5-20 мм**  
**Неорганизованный источник № 6151 – Узел пересыпки щебня 20-40 мм**  
**Неорганизованный источник № 6152 – Узел пересыпки отсева щебня**  
**Неорганизованный источник № 6153 – Узел пересыпки ПГС**

Выброс пыли при погрузке, разгрузке и складировании минерального материала можно ориентировочно рассчитать по формуле [18]:

$$M_{C год} = \beta \times П \times Q \times K_{lw} \times K_{zx} \times 10^{-2}, \text{ т / год}, \quad (3.5)$$

где:  $\beta$  - коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $\beta_{\text{щебня}} = 0,03$ ;

П - убыль материала, % (назначается по таблице 3.1);

Q - масса строительного материала, т/год;

$K_{lw}$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (назначается по таблице 3.2);

$K_{zx}$  - коэффициент, учитывающий условия хранения (таблица 3.3).

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{C сек} = \frac{M_{C год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_2}, \text{ г / сек}, \quad (3.6)$$

где: n - количество дней работы в году;

$T_2$  - время работы в день, ч.

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в таблице:

| Источник выброса (выделения) | Процесс                                            | $\beta$ | П   | Q     | $K_{lw}$ | $K_{zx}$ | n   | $T_2$ | $\eta$ | Загрязняющее вещество                 | Код  | Мсек, г/с | Мгод, т/год |
|------------------------------|----------------------------------------------------|---------|-----|-------|----------|----------|-----|-------|--------|---------------------------------------|------|-----------|-------------|
| 615001                       | Погрузка щебня 5-20 мм в бункер                    | 0,03    | 0,4 | 30000 | 1,0      | 0,1      | 180 | 5,6   | 0,85   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)   | 2909 | 0,0022    | 0,0540      |
| 615002                       | Пересыпка щебня 5-20 мм из бункера на транспортер  | 0,03    | 0,4 | 30000 | 1,0      | 0,1      | 180 | 5,6   | 0      | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)   | 2909 | 0,0992    | 0,3600      |
| 615101                       | Погрузка щебня 20-40 мм в бункер                   | 0,03    | 0,4 | 18000 | 1,0      | 0,1      | 180 | 5,6   | 0,85   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)   | 2909 | 0,0013    | 0,0324      |
| 615102                       | Пересыпка щебня 20-40 мм из бункера на транспортер | 0,03    | 0,4 | 18000 | 1,0      | 0,1      | 180 | 5,6   | 0      | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)   | 2909 | 0,0595    | 0,2160      |
| 615201                       | Погрузка отсева щебня в бункер                     | 0,03    | 0,4 | 30000 | 1,0      | 0,1      | 180 | 5,6   | 0,85   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)   | 2909 | 0,0022    | 0,0540      |
| 615202                       | Пересыпка отсева щебня из бункера на транспортер   | 0,03    | 0,4 | 30000 | 1,0      | 0,1      | 180 | 5,6   | 0      | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)   | 2909 | 0,0992    | 0,3600      |
| 615301                       | Погрузка ПГС в бункер                              | 0,05    | 0,4 | 15000 | 1,0      | 0,1      | 180 | 5,6   | 0,85   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> 70-20%) | 2908 | 0,0019    | 0,0450      |
| 615302                       | Пересыпка ПГС из бункера на транспортер            | 0,05    | 0,4 | 15000 | 1,0      | 0,1      | 180 | 5,6   | 0      | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> 70-20%) | 2908 | 0,0827    | 0,3000      |

Примечание:  $\eta$  - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

**Итого по неорганизованному источнику № 6150:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |       |
|-------------|-------------------------------------|---------|-------|
|             |                                     | г/с     | т/год |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0992  | 0,414 |

**Итого по неорганизованному источнику № 6151:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
|             |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0595  | 0,2484 |

**Итого по неорганизованному источнику № 6152:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |       |
|-------------|-------------------------------------|---------|-------|
|             |                                     | г/с     | т/год |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0992  | 0,414 |

**Итого по неорганизованному источнику № 6153:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество                 | Выбросы |       |
|-------------|---------------------------------------|---------|-------|
|             |                                       | г/с     | т/год |
| 2908        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> 70-20%) | 0,0827  | 0,345 |

Примечание: выброс г/с по указанным источникам принят с учетом неодновременности проводимых работ.

**Неорганизованный источник № 6154 – Транспортёр**

При транспортировании минерального материала ленточным транспортером выброс пыли с 1 м транспортера (максимально разовый выброс) рассчитывают по формуле [Л.18].

$$M_{\text{т сек}} = W_{\text{с}} \times l \times \gamma \times L \times 1000, \text{ г/с} \quad (3.3)$$

где:  $W_{\text{с}}$  – удельная сдуваемость пыли ( $W_{\text{с}} = 3 \cdot 10^{-5} \text{ кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$ );

$l$  – ширина конвейерной ленты, м;

$\gamma$  – показатель измельчения горной массы (для ленточных транспортеров  $\gamma = 0,1$  м);

$L$  – длина конвейерной ленты, м.

Валовый выброс пыли рассчитывают по формуле:

$$M_{\text{т год}} = 3600 \times 10^{-6} \times T_1 \times M_{\text{т сек}}, \text{ т/год} \quad (3.4)$$

где  $T_1$  – время работы транспортера в год, ч.

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в таблице:

| Наименование материала | Содержание в смеси, % | T    | l    | W <sub>с</sub>    | L   | γ   | Код  | Загрязняющее вещество                                      | M, г/с | G, т/год |
|------------------------|-----------------------|------|------|-------------------|-----|-----|------|------------------------------------------------------------|--------|----------|
| Щебень                 | 78                    | 1000 | 0,65 | $3 \cdot 10^{-5}$ | 3,2 | 0,1 | 2909 | Пыль неорганическая, содержащая SiO <sub>2</sub> менее 20% | 0,0036 | 0,0128   |
| ПГС                    | 15                    | 1000 |      |                   |     |     | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая SiO <sub>2</sub> 70-20%    | 0,0014 | 0,0049   |

**Итого по неорганизованному источнику № 6154:**

| Код в-ва | Загрязняющее вещество                 | Выбросы |        |
|----------|---------------------------------------|---------|--------|
|          |                                       | г/с     | т/год  |
| 2909     | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)   | 0,0036  | 0,0128 |
| 2908     | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> 70-20%) | 0,0014  | 0,0049 |

Примечание: оставшиеся 7% в смеси приходятся на минеральный порошок. На ленточный конвейер он не поступают.

**Неорганизованный источник № 6155 – Силос минерального порошка**

Выброс пыли при погрузке, разгрузке и складировании минерального материала можно ориентировочно рассчитать по формуле [18]:

$$M_{с год} = \beta \times П \times Q \times K_{lw} \times K_{zx} \times 10^{-2}, m / год, \quad (3.5)$$

где:  $\beta$  - коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $\beta_{щебня} = 0,03$ ;  $\beta_{песка} = 0,05$ ;

$П$  - убыль материала, % (назначается по таблице 3.1);

$Q$  - масса строительного материала, т/год;

$K_{lw}$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (назначается по таблице 3.2);

$K_{zx}$  - коэффициент, учитывающий условия хранения (таблица 3.3).

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{с сек} = \frac{M_{с год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_2}, г / сек, \quad (3.6)$$

где:  $n$  - количество дней работы АБЗ в году;

$T_2$  - время работы в день, ч.

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в таблице:

| Процесс                        | $\beta$ | $П$  | $Q$  | $K_{lw}$ | $K_{zx}$ | $n$ | $T_2$ | Загрязняющее вещество               | Код  | Мсек, г/с | Мгод, т/год |
|--------------------------------|---------|------|------|----------|----------|-----|-------|-------------------------------------|------|-----------|-------------|
| Разгрузка минерального порошка | 0,03    | 0,25 | 7000 | 1        | 0,005    | 180 | 5,6   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 2909 | 0,0007    | 0,0026      |

**Итого:**

| Код в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|----------|-------------------------------------|---------|--------|
|          |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909     | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0007  | 0,0026 |

Примечание: силос закрытый.

**Организованный источник № 0156 – Мобильная установка**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Валовый выброс пыли, отходящей от сушильного, смесительного и помольного агрегатов, рассчитывают по формуле [Л.18]:

$$M_{\text{п год}} = 3600 \times 10^{-6} \times T \times V \times C, \text{ т / год}, \quad (3.1)$$

где: Т - время работы технологического оборудования в год, ч/год;

V - объем отходящих газов, м<sup>3</sup>/с (таблица 2.4);

С - концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м<sup>3</sup> (таблица 2.4).

Максимальный разовый выброс, до очистки, рассчитывают по формуле:

$$M_{\text{п сек}} = V \times C, \text{ г / сек}, \quad (3.2)$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в таблице:

| Наименование материала | Содержание в смеси, % | T    | V    | C      | Код  | Загрязняющее вещество                                      | M, г/с (до очистки) | G, т/год (до очистки) | КПД очистки | M, г/с (после очистки) | G, т/год (после очистки) |
|------------------------|-----------------------|------|------|--------|------|------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------|------------------------|--------------------------|
| ПГС                    | 15                    | 1000 | 14,0 | 11,000 | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая SiO <sub>2</sub> 70-20%    | 23,10               | 83,160                | 99,7        | 0,0693                 | 0,2495                   |
| Щебень                 | 78                    |      |      |        | 2909 | Пыль неорганическая, содержащая SiO <sub>2</sub> менее 20% | 120,12              | 432,432               |             | 0,3604                 | 1,2973                   |
| Минеральный порошок    | 7                     |      |      |        | 2909 | Пыль неорганическая, содержащая SiO <sub>2</sub> менее 20% | 10,78               | 38,808                |             | 0,0323                 | 0,1164                   |

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1), **AR = 0.1**

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), **SR = 0.3**

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), **H<sub>2</sub>S = 0**

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), **QR = 42.75**

Расход топлива, т/год, **BT = 433.4**

Время работы оборудования, ч/год, **T = 1000**

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, **N<sub>ISO2</sub> = 0.02**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), **M = 0.02 · BT · SR · (1-N<sub>ISO2</sub>) · (1-N<sub>2</sub>SO<sub>2</sub>) + 0.0188 · H<sub>2</sub>S · BT = 0.02 · 433.4 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 433.4 = 2.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), **G = M · 10<sup>6</sup> / (3600 · T) = 2.5 · 10<sup>6</sup> / (3600 · 1000) = 0.694**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 433.4 \cdot (1 - 0 / 100) = 6.02$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 6.02 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1000) = 1.67$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $P_{UST} = 105$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO_2 = 0.093$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 433.4 \cdot 42.75 \cdot 0.093 \cdot (1 - 0) = 1.72$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 1.72 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1000) = 0.478$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 1.72 = 1.376$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.478 = 0.3824$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 1.72 = 0.2236$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.478 = 0.06214$

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

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Валовый выброс, т/год (3.7),  $M = AR \cdot BT \cdot F = 0.1 \cdot 433.4 \cdot 0.01 = 0.43$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.8),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.43 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1000) = 0.119$

**Итого по организованному источнику № 0156:**

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.3824     | 1.376        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.06214    | 0.2236       |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.119      | 0.43         |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.694      | 2.5          |



|      |                                                                |       |        |
|------|----------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)              | 1.67  | 6.02   |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20    | 23.10 | 83.16  |
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 | 130.9 | 471.24 |

**Итого по организованному источнику № 0156 (с учетом очистки):**

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.3824     | 1.376        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.06214    | 0.2236       |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.119      | 0.43         |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.694      | 2.5          |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 1.67       | 6.02         |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20             | 0.0693     | 0.2495       |
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20          | 0.3927     | 1.4137       |

**Неорганизованные источники № 6157-6158 – Битумные цистерны**

Расчет давления насыщенных паров битума [Л.20]:

а) По температуре начала кипения нефтепродукта ( $T_{\text{кип}}=280^{\circ}\text{C}$ ) в соответствии с модифицированной формулой Кистяковского определяется мольная теплота испарения (парообразования):

$$\Delta H = 19,2T_{\text{кип}}(1,91 + \lg T_{\text{кип}}), \text{ кДж/кг}$$

где:

$T_{\text{кип}}$  - температура начала кипения нефтепродукта, град. К;

$\Delta H$  - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль.

б) По уравнению Клаузиуса-Клапейрона рассчитывается температурная зависимость давления насыщенных паров нефтепродукта:

$$\ln \frac{P_{\text{кип}}}{P_{\text{нас}}} = \frac{\Delta H}{R} \left( \frac{1}{T} - \frac{1}{T_{\text{кип}}} \right),$$

где:

$P_{\text{нас}}$  - искомое при температуре  $T$  (град. К) давление паров нефтепродукта, Па;

$P_{\text{кип}} - 1,013 \times 10^5$  Па (760 мм. рт. ст.) - атмосферное давление;

$\Delta H$  - вычисленная по формуле (5.4.1) мольная теплота испарения;

$R=8,314$  Дж/(моль·град.К) - универсальная газовая постоянная;

$T_{\text{кип}}$  - температура начала кипения нефтепродукта ( $280+273=553$  град.К).

Результаты расчета сведены в таблицу давления насыщенных паров нефтепродукта:

|                              |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| t, °C                        | 90   | 100  | 110  | 120  | 130   | 140   | 150   | 160   | 170   | 180   |
| $P_{\text{нас}}$ , мм.рт.ст. | 2.74 | 4.26 | 6.45 | 9.57 | 13.93 | 19.91 | 27.97 | 38.69 | 52.74 | 70.91 |

Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам [Л.22]:  
максимальные выбросы (М, г/с)

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_q^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{ж}^{\max})}, \quad (4.3.1)$$

годовые выбросы (G, т/год)

$$G = \frac{0.160 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{ср}} \times K_{\text{ОБ}} \times B}{10^4 \times \rho_{ж} \times (546 + t_{ж}^{\max} + t_{ж}^{\min})}, \quad (4.3.2)$$

где:

$P_t$  - давление насыщенных паров индивидуальных веществ при температуре жидкости, мм. рт. ст.;

$m$  - молекулярная масса паров жидкости;

$P_t^{\min}$ ,  $P_t^{\max}$  - давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст (по таблице давления насыщенных паров нефтепродукта);

$K_p^{\text{ср}}$ ,  $K_p^{\max}$  - опытные коэффициенты по Приложению 8;

$V_q^{\max}$  - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м<sup>3</sup>/час;

$t_{ж}^{\min}$ ,  $t_{ж}^{\max}$  - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °C;

$K_B$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;

$\rho_{ж}$  - плотность жидкости - 0,95 т/м<sup>3</sup>;

$B$  - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

Значение коэффициента  $K_{\text{ОБ}}$  принимается в зависимости от годовой оборачиваемости резервуаров ( $n$ ):

$$n = \frac{B}{\rho_{ж} \times V_p \times N_p}, \quad (4.1.13)$$

где  $V_p$  - объем одноцелевого резервуара, м<sup>3</sup>.

$N_p$  - количество резервуаров, шт.

Значения опытного коэффициента  $K_{\text{ОБ}}$  принимаются по приложению 10.

$P_t^{\min}$ ,  $P_t^{\max}$  – по таблице давления насыщенных паров нефтепродукта.

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в таблице:

Источник № 6157:

| $P_t$ | $m$ | $K_p^{\max}$ | $V_q^{\max}$ | $t_{ж}^{\max}$ | $P_t^{\max}$ | $K_B$ | $P_t^{\min}$ | $K_p^{\text{ср}}$ | $K_{\text{ОБ}}$ | $B$   | $\rho_{ж}$ | $t_{ж}^{\min}$ | Загрязняющее вещество          | Код в-ва | Мсек, г/с  | Мгод, т/год |
|-------|-----|--------------|--------------|----------------|--------------|-------|--------------|-------------------|-----------------|-------|------------|----------------|--------------------------------|----------|------------|-------------|
| 19,91 | 187 | 1            | 12           | 140            | 19,91        | 1     | 4,26         | 0,7               | 2,50            | 117,5 | 0,95       | 100            | Углеводороды предельные С12-19 | 2754     | 0,48<br>14 | 0,01<br>99  |

## Источник № 6158:

| $P_t$ | $m$ | $K_{p \max}$ | $V_{ax}^m$ | $t_{ж \max}^m$ | $P_{t \max}^m$ | $K_B$ | $P_{t \min}$ | $K_{cp}$ | $K_{OB}$ | $B$   | $\rho_{ж}$ | $t_{ж \min}$ | Загрязняющее вещество          | Код в-ва | Мсек, г/с | Мгод, т/год |
|-------|-----|--------------|------------|----------------|----------------|-------|--------------|----------|----------|-------|------------|--------------|--------------------------------|----------|-----------|-------------|
| 19,91 | 187 | 1            | 12         | 140            | 19,91          | 1     | 4,26         | 0,7      | 2,50     | 117,5 | 0,95       | 100          | Углеводороды предельные С12-19 | 2754     | 0,4814    | 0,0199      |

## Итого по неорганизованному источнику № 6157:

| Код в-ва | Загрязняющее вещество          | Выбросы |        |
|----------|--------------------------------|---------|--------|
|          |                                | г/с     | т/год  |
| 2754     | Углеводороды предельные С12-19 | 0,4814  | 0,0199 |

## Итого по неорганизованному источнику № 6158:

| Код в-ва | Загрязняющее вещество          | Выбросы |        |
|----------|--------------------------------|---------|--------|
|          |                                | г/с     | т/год  |
| 2754     | Углеводороды предельные С12-19 | 0,4814  | 0,0199 |

**Организованный источник № 0159 – Маслонагревательная станция**

Валовый выброс мазутной золы в пересчете на ванадий, выбрасываемой в атмосферу с дымовыми газами котлов в единицу времени, рассчитывают по формуле:

$$M_{v \text{ год}} = 10^{-6} \times G_v \times B \times (1 - \eta_{oc}), \text{ т/год}, \quad (3.9)$$

где:  $G_v$  - количество ванадия, находящегося в 1 т мазута, г/т;

$$G_v = \frac{4000 \times g_T}{1,8}, \text{ г/т}, \quad (3.10)$$

где  $g_T$  - содержание золы в мазуте на рабочую массу (мазут – 0,1 %);

$B$  - расход топлива за рассматриваемый период, т/год;

$\eta_{oc}$  - доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхностях нагрева мазутных котлов (в долях единицы);

0,07 - для котлов с промпароперегревателями, очистка поверхности нагрева которых проводится в остановленном состоянии;

0,05 - для котлов без промпароперегревателей при тех же условиях очистки;

0 - для остальных случаев.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{v \text{ сек}} = \frac{M_{v \text{ год}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек} \quad (3.11)$$

Валовый выброс ангидрида сернистого в пересчете на  $SO_2$  (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO_2 \text{ год}} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), \text{ т/год}, \quad (3.12)$$

где:  $B$  - расход жидкого топлива, т/год;

$S^P$  - содержание серы в топливе, % (таблица 3.4);

$\eta'_{so2}$  - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (взята по аналогии как при сжигании мазута  $\eta'_{so2} = 0,02$ );

$\eta''_{so2}$  - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной нулю.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{so_2 сек} = \frac{M_{so_2 год} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, \text{ г/сек} \quad (3.14)$$

Валовый выброс оксидов азота (в пересчете на  $NO_2$ ), выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2 год} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta), \text{ т/год} \quad (3.15)$$

где  $B$  - расход топлива (формула (3.16)), т/год.

$K_{NO_2}$  - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж (таблица 3.5);

$\beta$  - коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений.

При отсутствии технических решений  $\beta = 0$ ;

$Q_H^P$  - теплота сгорания топлива, МДж/кг,  $m^3$  (таблица 3.4).

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2 сек} = \frac{M_{NO_2 год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек} \quad (3.17)$$

Валовый выброс оксида углерода рассчитывают по формуле:

$$M_{co год} = 0,001 \times C_{co} \times B \times \left(1 - \frac{g_4}{100}\right), \text{ т/год}, \quad (3.18)$$

где  $C_{co}$  - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т жидкого топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = g_3 \times R \times Q_H^P, \text{ кг/т или кг/тыс. } m^3, \quad (3.19)$$

где:  $g_3$  - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (принят по аналогии ориентировочно как для мазута  $g_3 = 0,5$  %);

$R$  - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленный наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (принят по аналогии как для мазута –  $R = 0,65$ );

$g_4$  - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % (принят по аналогии ориентировочно как для мазута и  $= 0$  %).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{co сек} = \frac{M_{co год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек} \quad (3.20)$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в таблице.

| $g_T$ | $n$ | $T_3$ | $G_v$  | $B$ | $\eta_{oc}$ | $Q^P_H$<br>МДж/кг,<br>$\frac{3}{M}$ | $S^P$ | $\eta'_{so2}$ | $\eta''_{so2}$ | $C_{CO}$ | $g_4$ | $K_{NO2}$ | $\beta$ | Код  | Наименование<br>вещества | Мсек,<br>г/сек | Мгод,<br>т/год |
|-------|-----|-------|--------|-----|-------------|-------------------------------------|-------|---------------|----------------|----------|-------|-----------|---------|------|--------------------------|----------------|----------------|
| 0,1   | 180 | 5,6   | 222,22 | 25  | 0,05        | -                                   | -     | -             | -              | -        | -     | -         | -       | 2904 | Мазутная зола            | 0,0015         | 0,0053         |
| -     | -   | -     | -      | -   | -           | 41,35                               | 0,65  | 0,02          | 0              | -        | -     | -         | -       | 0330 | Сера диоксид             | 0,0878         | 0,3185         |
| -     | -   | -     | -      | -   | -           | -                                   | -     | -             | -              | 13,44    | 0     | -         | -       | 0337 | Углерод оксид            | 0,0926         | 0,3360         |
| -     | -   | -     | -      | -   | -           | -                                   | -     | -             | -              | -        | -     | 0,085     | 0       | 0301 | Азота (IV)<br>диоксид    | 0,0242         | 0,0879         |
| -     | -   | -     | -      | -   | -           | -                                   | -     | -             | -              | -        | -     | -         | -       | 0304 | Азот (II) оксид          | 0,0039         | 0,0143         |

**Итого по организованному источнику № 0159:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы |        |
|-------------|-----------------------|---------|--------|
|             |                       | г/с     | т/год  |
| 2904        | Мазутная зола         | 0,0015  | 0,0053 |
| 0330        | Сера диоксид          | 0,0878  | 0,3185 |
| 0337        | Углерод оксид         | 0,0926  | 0,3360 |
| 0301        | Азота (IV) диоксид    | 0,0242  | 0,0879 |
| 0304        | Азот (II) оксид       | 0,0039  | 0,0143 |

**Неорганизованный источник № 6160 – Склад мазута**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

Нефтепродукт, ***NP = Мазут***

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 12), ***C = 5.4***

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY = 4***

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ = 20***

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY = 4***

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL = 30***

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, ***VC = 10***

Коэффициент(Прил. 12), ***KNP = 0.0043***

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, ***VI = 10***

Количество резервуаров данного типа, ***NR = 1***

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR = 1***

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM = 1***

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR = 0.7***

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI = 0.22***

***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.0043 · 1 = 0.000946***

Коэффициент, ***KPSR = 0.7***

Коэффициент, ***KPMAX = 1***

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, ***V = 10***

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , ***GHR = 0.000946***

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 = 5.4 · 1 · 10 / 3600 = 0.015***

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (4 · 20 + 4 · 30) · 1 · 10<sup>-6</sup> + 0.000946 = 0.001146***

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI = 99.52***

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***М = CI · M / 100 = 99.52 · 0.001146 / 100 = 0.00114***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.52 \cdot 0.015 / 100 = 0.0149$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.48$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.48 \cdot 0.001146 / 100 = 0.000006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.48 \cdot 0.015 / 100 = 0.00007$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 0.00007    | 0.000006     |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0149     | 0.00114      |

**Неорганизованный источник № 6161 - Насос для перекачки мазута**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 1000$

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

Вид хранения: Резервуары

Операция: Разгрузка, перекачка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.2$

Масса материала, т/год,  $Q = 50$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.01$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.12$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $K1W = 0.01$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 50 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.0000012$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC_0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0000012 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1000) = 0.0000003$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99.52$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.52 \cdot 0.0000012 / 100 = 0.00000119424$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.52 \cdot 0.0000003 / 100 = 0.00000029856$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.48$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.48 \cdot 0.0000012 / 100 = 0.00000000576$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.48 \cdot 0.0000003 / 100 = 0.00000000144$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с    | Выброс т/год  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 0.00000000144 | 0.00000000576 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00000029856 | 0.00000119424 |

**Неорганизованный источник № 6162 – Емкость для дизтоплива**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

Нефтепродукт,  $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 12),  $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12),  $YY = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 120$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12),  $YYY = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 313.4$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 16$

Коэффициент(Прил. 12),  $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют



Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 10$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров(Прил. 8),  $KPM = 1$

Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров(Прил. 8),  $KPSR = 0.7$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13),  $GHRI = 0.22$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$

Коэффициент,  $KPSR = 0.7$

Объем закачиваемой жидкости, м<sup>3</sup>/час,  $QZ = 16$

Объем откачиваемой жидкости, м<sup>3</sup>/час,  $QOT = 2.4$

Коэффициент (4.1.11),  $KPSR = 1.1 \cdot KPSR \cdot (QZ - QOT) / QZ = 1.1 \cdot 0.7 \cdot (16 - 2.4) / 16 = 0.655$

Коэффициент,  $KPMAX = 1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 10$

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 1 \cdot 16 / 3600 = 0.01396$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 120 + 2.6 \cdot 313.4) \cdot 1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.00168$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00168 / 100 = 0.0017$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01396 / 100 = 0.0139$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00168 / 100 = 0.000005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01396 / 100 = 0.00004$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                      | 0.00004    | 0.000005     |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в | 0.0139     | 0.0017       |

|  |                                              |  |  |
|--|----------------------------------------------|--|--|
|  | пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) |  |  |
|--|----------------------------------------------|--|--|

**Неорганизованный источник № 6163 - Насос для перекачки дизтоплива**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 1000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.0194$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 1000) / 1000 = 0.07$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.07 / 100 = 0.0698$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0194 / 100 = 0.0193$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.07 / 100 = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0194 / 100 = 0.00005$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                       | 0.00005    | 0.0002       |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); | 0.0193     | 0.0698       |

### Неорганизованный источник № 6164 - Насос для перекачки битума

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 1000$

Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.

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

Вид хранения: Резервуары

Операция: Разгрузка, перекачка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.2$

Масса материала, т/год,  $Q = 235$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.01$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.12$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $K1W = 0.01$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 235 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.000006$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000006 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1000) = 0.000002$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0.000002   | 0.000006     |

### Неорганизованный источник № 6165 – Сварочный пост

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле 5.1 [Л.13]:

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

где  $B_{\text{год}}$  – расход применяемого сырья и материалов, кг;

$K_m^x$  - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов. Принят из таблицы 1 [Л.13].

$\eta$  – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, принимается равной 0.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле 5.2 [Л.13]:

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

где  $B_{\text{час}}$  – фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в процессе сварочных работ представлены в таблице:

| Марка сварочного материала | $B_{\text{год}}$ | $B_{\text{час}}$ | $\eta$ | К    | Код в-ва | Загрязняющее вещество             | $M_{\text{сек}}$ | $M_{\text{год}}$ |
|----------------------------|------------------|------------------|--------|------|----------|-----------------------------------|------------------|------------------|
| MP-4                       | 50               | 0,625            | 0      | 9,90 | 0123     | Железо (II) оксид                 | 0,0017           | 0,000495         |
|                            |                  |                  |        | 1,1  | 0143     | Марганец и его соединения         | 0,0002           | 0,000055         |
|                            |                  |                  |        | 0,4  | 0342     | Фтористые газообразные соединения | 0,00007          | 0,00002          |

**Итого по неорганизованному источнику № 6165:**

| Код в-ва | Загрязняющее вещество             | Выбросы |          |
|----------|-----------------------------------|---------|----------|
|          |                                   | г/с     | т/год    |
| 0123     | Железо (II) оксид                 | 0,0017  | 0,000495 |
| 0143     | Марганец и его соединения         | 0,0002  | 0,000055 |
| 0342     | Фтористые газообразные соединения | 0,00007 | 0,00002  |

## Неорганизованный источник № 6036 – Склад щебня на железнодорожной станции Майкаин

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п.

### Выемочно-погрузочные работы

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле 3.1.1:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с},$$

а валовой выброс по формуле 3.1.2:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:  $k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$k_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

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

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$k_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств  $k_8=1$ ;

$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается  $k_9=0,2$  при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и  $k_9=0,1$  – свыше 10 т. В остальных случаях  $k_9=1$ ;

$B'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$  – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$\eta$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8);

$k$  – коэффициент гравитационного осаждения.

| Источник выброса (выделения) | Наименование объекта | Процесс                            | G <sub>год</sub><br>т/год | G <sub>час</sub><br>т/ч | k <sub>1</sub> | k <sub>2</sub> | k <sub>3</sub> | k <sub>4</sub> | k <sub>5</sub> | k <sub>6</sub> | k <sub>7</sub> | k <sub>8</sub> | k <sub>9</sub> | B'  | q'    | S,<br>м² | T <sub>сп</sub> | η    | K <sub>г</sub> | Загрязняющее вещество               | Мсек,<br>г/с | Мгод,<br>т/год |
|------------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------|----------|-----------------|------|----------------|-------------------------------------|--------------|----------------|
| 6036                         | Склад щебня 5-20 мм  | Разгрузка щебня на склад           | 30000                     | 20,0                    | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 1,0            |                | 0,5            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |          |                 | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0063       | 0,0340         |
|                              |                      | Сдувание пыли с поверхности склада |                           |                         |                |                | 1,2            | 1,0            | 1,0            | 1,3            | 0,5            |                |                |     | 0,002 | 90       | 214             | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0084       | 0,1099         |
|                              |                      | Погрузка щебня                     | 30000                     | 20,0                    | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 1,0            |                | 0,5            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |          |                 | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0063       | 0,0340         |

**Итого по неорганизованному источнику № 6036:**

| Код в-ва | Загрязняющее вещество   | Выбросы |        |
|----------|-------------------------|---------|--------|
|          |                         | г/с     | т/год  |
| 2909     | Пыль неорг. (SiO2 <20%) | 0,0084  | 0,1779 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

## Неорганизованный источник № 6038 - ДВС погрузчика

## Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

|                                                       |                       |                      |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--|
| <b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b> |                       |                      |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                    | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>             | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>Tv1,<br/>мин</b> | <b>Tv1n,<br/>мин</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>Tv2,<br/>мин</b> | <b>Tv2n,<br/>мин</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
| 90                                                    | 1                     | 1.00                 | 1                  | 30                  | 40                   | 20                  | 15                  | 20                   | 10                  |  |
|                                                       |                       |                      |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
| <b>ЗВ</b>                                             | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/мин</b> | <b>г/с</b>         |                     |                      |                     | <b>т/год</b>        |                      |                     |  |
| 0337                                                  | 6.31                  | 3.7                  | 0.0439             |                     |                      |                     | 0.0387              |                      |                     |  |
| 2732                                                  | 0.79                  | 1.233                | 0.00978            |                     |                      |                     | 0.01052             |                      |                     |  |
| 0301                                                  | 1.27                  | 6.47                 | 0.03256            |                     |                      |                     | 0.04                |                      |                     |  |
| 0304                                                  | 1.27                  | 6.47                 | 0.00529            |                     |                      |                     | 0.0065              |                      |                     |  |
| 0328                                                  | 0.17                  | 0.972                | 0.00603            |                     |                      |                     | 0.00748             |                      |                     |  |
| 0330                                                  | 0.25                  | 0.567                | 0.00408            |                     |                      |                     | 0.004635            |                      |                     |  |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

|                                                       |                       |                      |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--|
| <b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b> |                       |                      |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                    | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>             | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>Tv1,<br/>мин</b> | <b>Tv1n,<br/>мин</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>Tv2,<br/>мин</b> | <b>Tv2n,<br/>мин</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
| 135                                                   | 1                     | 1.00                 | 1                  | 30                  | 40                   | 20                  | 15                  | 20                   | 10                  |  |
|                                                       |                       |                      |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
| <b>ЗВ</b>                                             | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>Мl,<br/>г/мин</b> | <b>г/с</b>         |                     |                      | <b>т/год</b>        |                     |                      |                     |  |
| 0337                                                  | 6.31                  | 3.37                 | 0.0421             |                     |                      | 0.0543              |                     |                      |                     |  |
| 2732                                                  | 0.79                  | 1.14                 | 0.00926            |                     |                      | 0.01476             |                     |                      |                     |  |
| 0301                                                  | 1.27                  | 6.47                 | 0.03256            |                     |                      | 0.06                |                     |                      |                     |  |
| 0304                                                  | 1.27                  | 6.47                 | 0.00529            |                     |                      | 0.00975             |                     |                      |                     |  |
| 0328                                                  | 0.17                  | 0.72                 | 0.00463            |                     |                      | 0.00842             |                     |                      |                     |  |
| 0330                                                  | 0.25                  | 0.51                 | 0.00376            |                     |                      | 0.00632             |                     |                      |                     |  |

Выбросы по периоду: Холодный период хранения ( $t < -5$ )

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт**

| <i><b>Dn,<br/>сут</b></i> | <i><b>Nk,<br/>шт</b></i>     | <i><b>A</b></i>             | <i><b>Nk1<br/>шт.</b></i> | <i><b>Tv1,<br/>мин</b></i> | <i><b>Tv1n,<br/>мин</b></i> | <i><b>Txs,<br/>мин</b></i> | <i><b>Tv2,<br/>мин</b></i> | <i><b>Tv2n,<br/>мин</b></i> | <i><b>Txm,<br/>мин</b></i> |  |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|--|
| 140                       | 1                            | 1.00                        | 1                         | 30                         | 40                          | 20                         | 15                         | 20                          | 10                         |  |
|                           |                              |                             |                           |                            |                             |                            |                            |                             |                            |  |
| <i><b>ЗВ</b></i>          | <i><b>Мхх,<br/>г/мин</b></i> | <i><b>Мl,<br/>г/мин</b></i> | <i><b>г/с</b></i>         |                            |                             | <i><b>т/год</b></i>        |                            |                             |                            |  |
| 0337                      | 6.31                         | 4.11                        | 0.0462                    |                            |                             | 0.0648                     |                            |                             |                            |  |
| 2732                      | 0.79                         | 1.37                        | 0.01054                   |                            |                             | 0.01793                    |                            |                             |                            |  |
| 0301                      | 1.27                         | 6.47                        | 0.03256                   |                            |                             | 0.0622                     |                            |                             |                            |  |
| 0304                      | 1.27                         | 6.47                        | 0.00529                   |                            |                             | 0.01011                    |                            |                             |                            |  |
| 0328                      | 0.17                         | 1.08                        | 0.00663                   |                            |                             | 0.01288                    |                            |                             |                            |  |
| 0330                      | 0.25                         | 0.63                        | 0.00443                   |                            |                             | 0.00794                    |                            |                             |                            |  |

ИТОГО:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                           | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.03256                  | 0.1622                     |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00529                  | 0.02636                    |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00663                  | 0.02878                    |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00443                  | 0.018895                   |
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0462                   | 0.1578                     |
| 2732              | Керосин (654*)                                                          | 0.01054                  | 0.04321                    |



## Неорганизованный источник № 6039 - ДВС поливомоечной машины

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сум</i>                                                        | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 112                                                                   | 1                 | 1.00            | 1              | 50            | 25             | 25              | 10            | 5              | 6               |  |
|                                                                       |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                |                 | <i>т/год</i>  |                |                 |  |
| 0337                                                                  | 1.5               | 3.87            | 0.0405         |               |                |                 | 0.04          |                |                 |  |
| 2732                                                                  | 0.25              | 0.72            | 0.00743        |               |                |                 | 0.00736       |                |                 |  |
| 0301                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.0204         |               |                |                 | 0.0203        |                |                 |  |
| 0304                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.003315       |               |                |                 | 0.0033        |                |                 |  |
| 0328                                                                  | 0.02              | 0.27            | 0.00254        |               |                |                 | 0.00255       |                |                 |  |
| 0330                                                                  | 0.072             | 0.441           | 0.00428        |               |                |                 | 0.00428       |                |                 |  |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сум</i>                                                        | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 150                                                                   | 1                 | 1.00            | 1              | 50            | 25             | 25              | 10            | 5              | 6               |  |
|                                                                       |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                |                 | <i>т/год</i>  |                |                 |  |
| 0337                                                                  | 1.5               | 3.5             | 0.0371         |               |                |                 | 0.0489        |                |                 |  |
| 2732                                                                  | 0.25              | 0.7             | 0.00725        |               |                |                 | 0.0096        |                |                 |  |
| 0301                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.0204         |               |                |                 | 0.02724       |                |                 |  |
| 0304                                                                  | 0.5               | 2.6             | 0.003315       |               |                |                 | 0.00443       |                |                 |  |
| 0328                                                                  | 0.02              | 0.2             | 0.0019         |               |                |                 | 0.00255       |                |                 |  |
| 0330                                                                  | 0.072             | 0.39            | 0.00382        |               |                |                 | 0.0051        |                |                 |  |

ИТОГО:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0204            | 0.08114             |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.003315          | 0.01319             |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00254           | 0.008736            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00428           | 0.01603             |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0405            | 0.1518              |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.00743           | 0.02894             |

**Итого по площадке:**

| <b>Код ЗВ</b> | <b>Наименование загрязняющего вещества</b>                                                                                                                                                                                        | <b>Выброс вещества, г/с</b> | <b>Выброс вещества, т/год</b> |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 0123          | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           | 0,0017                      | 0,000495                      |
| 0143          | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0,0002                      | 0,000055                      |
| 0301          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,5683                      | 2,173922                      |
| 0304          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0,092313                    | 0,3533023                     |
| 0328          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0,14528                     | 0,5346788                     |
| 0330          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0,82178                     | 3,2389844                     |
| 0333          | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0,00016097844               | 0,00021397576                 |
| 0337          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 2,1839                      | 10,20369                      |
| 0342          | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0,00007                     | 0,00002                       |
| 2732          | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0,07381                     | 0,206252                      |
| 2754          | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 1,01125029856               | 0,11350419424                 |
| 2904          | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                                                                  | 0,0015                      | 0,0053                        |
| 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) | 0,5502003                   | 5,802504                      |
| 2909          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 17,5669                     | 290,9085                      |
|               | <b>В С Е Г О :</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>23,017364577</b>         | <b>313,54142167</b>           |

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ  
“ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ  
ЖЕР ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАҢУ, ҚОРШАҒАН  
ОРТА ЖӘНЕ СУ РЕСУРСТАР БАСҚАРМАСЫ”  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



АКИМАТ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
“УПРАВЛЕНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ,  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ”

140000 Павлодар қаласы, Желіс алаңы, 17  
тел/факс: (7182) 32-66-18  
kense.dpr@pavlodar.gov.kz

140000 г. Павлодар пл. Победы, 17  
тел/факс: (7182) 32-66-18  
kense.dpr@pavlodar.gov.kz

## ТОО «Адина ЭК»

### **Заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на проведение добычи строительного камня на месторождении «Атыгайское»**

Материалы проекта ПДВ разработаны ИП Жуматаева А.С., (лицензия МООС РК №002213Р от 07.10.2011 г.) в 2017 году.

Заказчик материалов проекта – ТОО «Адина ЭК», адрес – Павлодарская область, г. Павлодар, ул.1 Мая, 22 - 6.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы через информационную систему «Государственная база данных «Е-лицензирование» представлен проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Материалы на повторное рассмотрение поступили 05.09.2017 г, вх. № 767-юл.

#### *Общие сведения*

Атыгайское месторождение строительного камня расположено в Экибастузском районе Павлодарской области в 2,5 км западнее ж.д. ст. Майкаин, в 25 км к востоку от г. Экибастуз, вблизи автомагистрали Караганда - Павлодар. На северной стороне от месторождения находится предприятие ТОО «Асфальтобетон», на западе пустырь, на южной стороне проходит ж/д линия АО «КТЖ».

Основной вид деятельности предприятия – добыча строительного камня на месторождении «Атыгайское». Месторождение отрабатывается одним карьером с применением буровзрывных работ.

Площадь месторождения согласно акту горного отвода от 03.11.2005 г. № 8870 составляет 81,52 га.

На основании договора купли – продажи №18/05-17 от 18.05.2017 года объект «Месторождение Атыгайское», расположенное в сельской зоне г. Экибастуза Павлодарской области РК передан ТОО «Адина ЭК». Согласно решению экспертной комиссии (протокол №47 от 12.05.2017 г.) разрешено отчуждение права недропользования по контракту №16 от 06.02.2006 г. на проведение добычи строительного камня на месторождении «Атыгайское» в полном объеме, в пользу ТОО «Адина ЭК» с условием выполнения всех контрактных обязательств

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20.03.2015 года №237 (пп.1, п.11, приложение 1, раздел 3), санитарно-защитная зона для щебеночного карьера на Атыгайском месторождении строительного камня составляет не менее 1000 метров (II категория по Экологическому Кодексу РК, как объект по добыче общераспространённых полезных ископаемых), для площадки №2 «Ж/д тупик на станции Майкаин» - 300 м (пп. 5, п.53 приложение 1, раздел 12) (II категория по Экологическому Кодексу РК, как предприятие 3 класса по санитарной классификации производственных объектов).

Режим работы карьера - 365 дней в году, в 2 смены по 12 часов каждая. Общая штатная численность предприятия - 50 человек.



### *Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.*

Деятельность ТОО «Адина ЭК» будет осуществляться на двух промышленных площадках: месторождение «Атыгайское», ж/д тупик на ст. Майкаин.

В комплекс источников, выделяющих загрязняющие вещества в атмосферный воздух на Месторождение «Атыгайское» входят: горнотранспортные работы, дробильно - сортировочный комплекс, объекты РСХ.

В комплекс источников, выделяющих загрязняющие вещества в атмосферный воздух на тупике ст. Майкаин входят: склады щебня, перегрузочный узел, передвижные источники.

*Горнотранспортные работы.* Согласно сводного графика режима горных работ объемы планируемой добычи на расчетный период 2017-2026 гг. составляют по 176,7 тыс. м<sup>3</sup>/год (500 тыс. т/год). Объемы вскрышных работ составляют 31,5 тыс. м<sup>3</sup>/год (или 63,000 тыс. т/год), в т.ч. по снятию и перемещению во временный отвал плодородно-потенциального слоя (почвенно-плодородного слоя) - 5,1 тыс. м<sup>3</sup>/год (или 10,2 тыс. т/год), также рыхлые и скальные породы, вывозимые для строительных нужд – 26,4 тыс. м<sup>3</sup>/год (или 52,8 тыс. т/год).

Взрывные работы на вскрышных уступах ведутся с применением следующих взрывчатых веществ: Игданит, Порэммит, Сибирид. При буровых работах на вскрышных уступах применяется буровой станок СБШ-250. Общее количество работающих буровых станков - 1 шт. Время работы одного станка данного типа 68 час/год.

Взрывные работы на добычных уступах ведутся с применением следующих взрывчатых веществ: Игданит, Порэммит, Сибирид. При буровых работах на добычных уступах применяется буровой станок СБШ-250. Общее количество работающих буровых станков – 1 шт. Время работы одного станка данного типа 1361 час/год.

Вскрышные работы ведутся транспортной системой разработки пород с применением экскаватора ЭКГ-5А. На транспортировке вскрышных пород используются автосамосвалы Je Fang грузоподъемностью 20 т.

Добыча строительного камня производится экскаватором-мехлопатор типа ЭКГ-5А с погрузкой в автосамосвалы в автосамосвалы FAV грузоподъемностью 20 тонн и Je Fang грузоподъемностью 20 т, и доставкой его на технологический комплекс щебкарьера.

Транспортировка строительного камня производится на технологический комплекс (ДСК), потенциально-плодородного слоя - во временный склад, пород вскрыши - на текущие собственные нужды (строительство автодороги, дамбы и т.д.).

Для складирования пород потенциально-плодородного слоя используется бульдозер Т-170.

Для орошения горной массы в теплое время года, с целью снижения выбросов пыли в атмосферу при ведении погрузочно-разгрузочных работ применяется поливомоечной машины с эффективностью 35,0%, в теплое время года предусматривается, полив автодорог два раза в смену.

Буровой станок СБШ-250, применяемый для ведения буровых работ на вскрышном и добычном участках, оснащен водно-воздушным пылеподавлением.

*Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК)* предназначен для переработки добываемого на щебкарьера камня в щебень.

ДСК включает в себя разгрузочную площадку из автотранспорта, дробильно-сортировочную установку (ДСУ), склады готовой продукции.

В состав ДСК входят 3 дробилки для производства различных фракций щебня: щековая СМД-111, щековая СМ-16Д, конусная КМД-1750.

Для отсева дробленой горной массы на фракции используются грохоты ГИС-52 (1 ед.) и ГИТ-52 (2 ед.).

Камень разгружается из автосамосвалов в приемный бункер. Из приемного бункера с помощью конвейера горная масса транспортируется в дробильно-сортировочную установку ДСК. Транспортирование материала от агрегата к агрегату и готовой продукции (щебень) на склады осуществляется ленточными конвейерами типа СМД, шириной 1000 мм, 850 мм, 650 мм.



Для локализации пылевыведений, сопровождающих работу дробильно-сортировочного комплекса, установлены аспирационные системы, оснащенные циклонами СЦН 40-1000, которые обеспечивают отсос запыленного воздуха от укрытий технологического оборудования (дробилок, грохотов) и мест перегрузки с конвейера на конвейер. Средняя эффективность работы аспирационных установок согласно выполненным аккредитованной лабораторией испытаниям составляет 79,8-84,1 %.

Формирование штабелей щебня на складах выполняется бульдозером. Отгрузка готовой продукции выполняется автопогрузчиком.

Расчетная годовая эксплуатационная производительность дробильно-сортировочной установки составляет 500,0 тыс.т.

Для транспортировки строительного камня на технологический комплекс и пород вскрыши, в зависимости от ее состава, на склад потенциально-плодородного слоя или на строящиеся объекты, используются автосамосвалы FAV, грузоподъемностью 20 тонн (3 ед.) и Je Fang, с грузоподъемностью 20 т (3 ед.). Для выполнения вспомогательных работ используются бульдозер Т - 170, бульдозер SD -23, погрузчики ZL-50 (1 ед.) и ZL-60 (1 ед.).

На щебкарьере имеются здания бытового назначения: помещение для обогрева и приема пищи, нарядная, помещение психологической разгрузки.

В каждом здании имеется по одной отопительной печи. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу осуществляются через трубы диаметром 0,2 м, на высоте 5 м.

Продолжительность отопительного периода составляет 162 суток, режим работы - 24 часа в сутки. В качестве твердого топлива используется уголь Экибастузского месторождения. Общий годовой расход топлива составляет 30 тонн.

Уголь завозится автотранспортом и хранится на складе угля. Образующиеся золошлаковые отходы складываются в закрытом контейнере.

*Ремонтно-складское хозяйство* представляет собой комплекс вспомогательных служб для обеспечения производственной деятельности.

Мастерская – предназначена для размещения ремонтной бригады и проведения шиномонтажных и электротехнических работ, ремонта приборов системы питания технологического автотранспорта и вспомогательного транспорта.

Склад масел и запчастей - инвентарное здание разделено на 2 части. В одной части расположен склад для хранения масел в мелкой таре. В другой части расположен склад для хранения запасных частей и агрегатов обменного фонда.

Площадка для выполнения ТО и ЕО автосамосвалов, бульдозеров и погрузчиков - предназначена для проведения ЕО, ТО-1, ТО-2, автосамосвалов, бульдозеров, погрузчиков. Для подкачки шин на площадке установлен компрессор.

Ремонтные площадки - предназначены для выполнения сварочных работ.

Пункт топливозаправочный – предназначен для приема, хранения и выдачи потребителям дизельного топлива.

Склад взрывчатых веществ отсутствует. Взрывные работы ведутся специализированной организацией.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на участке ремонтно-складского хозяйства являются: сварочные работы; газовая резка; шероховка и вулканизация камер; вулканизация камер; вулканизация конвейерной ленты; ремонт топливной аппаратуры (моечная ванна, пост сборки и разборки топливных насосов, форсунок; хранение и заправка дизельным топливом автотранспорта.

На ж/д тупике на ст. Майкаин щебень завозится автосамосвалами и разгружается на специальные платформы. Разгрузка осуществляется автосамосвалом на площадке, открытой с 4-х сторон. Хранение щебня осуществляется на складе, общая площадь их составляет 90 м<sup>2</sup>. Высота склада – 2,0 метра. Щебень, хранящийся на складе, загружается погрузчиками в полувагоны.

*Обоснование исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ.*

Расчеты выбросов на 2017-2026 годы выполнены на основании уточненных исходных данных и представлены в инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ.



Исходные данные для разработки предложений по нормативам ПДВ для щебеночного карьера на Атыгайском месторождении строительного камня приняты согласно инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Изменений мощности, режима и других технологических решений на месторождении «Атыгайское» в связи с передачей права недропользования не предусмотрено.

В период 2012-2016 гг. в атмосферный воздух на территории щебеночного карьера было 45 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе 8 организованных и 37 неорганизованных. Из них на ДСК выбросы ЗВ в атмосферу осуществлялись через 27 стационарных источника, из которых 4 организованных, 23 неорганизованных.

На нормируемый период 2017-2026 гг. выявлено 58 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе 9 организованных и 49 неорганизованных. Из них на ДСК – 36 стационарных источника, из которых 6 организованных, 30 неорганизованных.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова и принятой к применению в Республике Казахстан. Размеры расчетного прямоугольника для месторождения «Атыгайское» приняты 4500х3000 м, шаг расчетной сетки 500 м, для ж/д путь на станции Майкаин приняты 1500х1500 м, шаг расчетной сетки 500 м.

Расчеты показали, что по всем загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами рассматриваемых источников в приземном слое на границе санитарно-защитной зоны (1000 м) и ж/д тупика на станции Майкаин (300 м) не достигают 1,0 ПДК.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые на уровне расчетных значений, представлены в Приложении 1.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ предусмотрен непосредственно на источниках № 0021-0024, 0038, 0116 – аспирационные установки на ДСК, с периодичностью 2 раза в год с привлечением аккредитованной лаборатории. Инструментальному контролю на источнике подлежат выбросы пыли (до и после очистки). Контроль за соблюдением нормативов ПДВ по остальным загрязняющим веществам и источникам осуществляется расчетным методом ежеквартально, исходя из количества использованного сырья, производительности и времени работы технологического оборудования.

**На основании изложенного государственная экологическая экспертиза согласовывает проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на проведение добычи строительного камня на месторождении «Атыгайское».**

Исп. Бухина Р.  
329379



*Приложение 1*  
к заключению государственной экологической экспертизы  
к проекту нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ)  
загрязняющих веществ в атмосферу на проведение добычи  
строительного камня на месторождении «Атыгайское»

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2017 -2021 гг.  
Площадка №1 «Месторождение Атыгайское»**

| Производственный цех, участок                                         | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |           |             |           |             |           |             |           |             |           |           |           | Год достижения ПДВ |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|--------------------|
|                                                                       |                         | существующее положение                  |           | на 2017 год |           | на 2018 год |           | на 2019 год |           | на 2020 год |           | 2021 год  |           |                    |
|                                                                       |                         | г/с                                     | т/год     | г/с         | т/год     | г/с         | т/год     | г/с         | т/год     | г/с         | т/год     | г/с       | т/год     |                    |
| 1                                                                     | 2                       | 3                                       | 4         | 5           | 6         | 7           | 8         | 9           | 10        | 11          | 12        | 13        | 14        | 15                 |
| (0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/                |                         |                                         |           |             |           |             |           |             |           |             |           |           |           |                    |
| Неорганизованные источники                                            |                         |                                         |           |             |           |             |           |             |           |             |           |           |           |                    |
| Ремонтная площадка на ДСК                                             | 6030                    | 0.00712                                 | 0.00371   | 0.00712     | 0.00371   | 0.00712     | 0.00371   | 0.00712     | 0.00371   | 0.00712     | 0.00371   | 0.00712   | 0.00371   | 2017               |
|                                                                       | 6031                    | 0.0547                                  | 0.0197    | 0.0547      | 0.0197    | 0.0547      | 0.0197    | 0.0547      | 0.0197    | 0.0547      | 0.0197    | 0.0547    | 0.0197    | 2017               |
| Ремонтная площадка на добычном уступе                                 | 6033                    | 0.00712                                 | 0.004106  | 0.00712     | 0.004106  | 0.00712     | 0.004106  | 0.00712     | 0.004106  | 0.00712     | 0.004106  | 0.00712   | 0.004106  | 2017               |
|                                                                       | 6034                    | 0.0547                                  | 0.0197    | 0.0547      | 0.0197    | 0.0547      | 0.0197    | 0.0547      | 0.0197    | 0.0547      | 0.0197    | 0.0547    | 0.0197    | 2017               |
| Итого:                                                                |                         | 0.12364                                 | 0.047216  | 0.12364     | 0.047216  | 0.12364     | 0.047216  | 0.12364     | 0.047216  | 0.12364     | 0.047216  | 0.12364   | 0.047216  | 2017               |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ |                         |                                         |           |             |           |             |           |             |           |             |           |           |           |                    |
| Неорганизованные источники                                            |                         |                                         |           |             |           |             |           |             |           |             |           |           |           |                    |
| Ремонтная площадка на ДСК                                             | 6030                    | 0.0007666                               | 0.0004026 | 0.0007666   | 0.0004026 | 0.0007666   | 0.0004026 | 0.0007666   | 0.0004026 | 0.0007666   | 0.0004026 | 0.0007666 | 0.0004026 | 2017               |
|                                                                       | 6031                    | 0.000833                                | 0.0003    | 0.000833    | 0.0003    | 0.000833    | 0.0003    | 0.000833    | 0.0003    | 0.000833    | 0.0003    | 0.000833  | 0.0003    | 2017               |
| Ремонтная площадка на добычном уступе                                 | 6033                    | 0.0007666                               | 0.0004466 | 0.0007666   | 0.0004466 | 0.0007666   | 0.0004466 | 0.0007666   | 0.0004466 | 0.0007666   | 0.0004466 | 0.0007666 | 0.0004466 | 2017               |
|                                                                       | 6034                    | 0.000833                                | 0.0003    | 0.000833    | 0.0003    | 0.000833    | 0.0003    | 0.000833    | 0.0003    | 0.000833    | 0.0003    | 0.000833  | 0.0003    | 2017               |
| Итого:                                                                |                         | 0.0031992                               | 0.0014492 | 0.0031992   | 0.0014492 | 0.0031992   | 0.0014492 | 0.0031992   | 0.0014492 | 0.0031992   | 0.0014492 | 0.0031992 | 0.0014492 | 2017               |
| (0301) Азота (IV) диоксид                                             |                         |                                         |           |             |           |             |           |             |           |             |           |           |           |                    |
| Организованные источники                                              |                         |                                         |           |             |           |             |           |             |           |             |           |           |           |                    |
| Бытовая печь №1                                                       | 0004                    | 0.001127                                | 0.0205    |             |           |             |           |             |           |             |           |           |           |                    |
| Помещение для обогрева и приема пищи №2                               | 0005                    | 0.001127                                | 0.0205    | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307   | 0.01616   | 2017               |
|                                                                       |                         |                                         |           |             |           |             |           |             |           |             |           |           |           |                    |
| Помещение нарядной                                                    | 0006                    | 0.001127                                | 0.0205    | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307   | 0.01616   | 2017               |
| Помещение психологической разгрузки                                   | 0007                    | 0.001127                                | 0.0205    | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307   | 0.01616   | 2017               |
|                                                                       |                         |                                         |           |             |           |             |           |             |           |             |           |           |           |                    |
| Итого:                                                                |                         | 0.004508                                | 0.082     | 0.00921     | 0.04848   | 0.00921     | 0.04848   | 0.00921     | 0.04848   | 0.00921     | 0.04848   | 0.00921   | 0.04848   | 2017               |
| Неорганизованные источники                                            |                         |                                         |           |             |           |             |           |             |           |             |           |           |           |                    |
| Добычные работы                                                       | 6001                    | 0.201003333                             | 0.363798  | 0.1570133   | 0.3338    | 0.1570133   | 0.3338    | 0.1570133   | 0.3338    | 0.1570133   | 0.3338    | 0.1570133 | 0.3338    | 2017               |
| Безопасность в 3-х летнем возрасте                                    | 6002                    | 0.216813333                             | 0.23507   | 0.1570133   | 2.1866    | 0.1570133   | 2.1866    | 0.1570133   | 2.1866    | 0.1570133   | 2.1866    | 0.1570133 | 2.1866    | 2017               |

Бүгінгі таңда 2003 жылдың 7-ші тамызында электронды құжаттармен электрондық оқуға қол қою тұлғасы заңның 3-ші тармағына сәйкес бекітілген тең.  
Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексерсе 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).



|                                            |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
|--------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| работы                                     |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Временный склад ППП                        | 6003 | 0.0207984   | 0.022362    |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Ремонтная площадка на ДСК                  | 6031 | 0.01478     | 0.00532     | 0.01478     | 0.00532     | 0.01478     | 0.00532     | 0.01478     | 0.00532     | 0.01478     | 0.00532     | 0.01478     | 0.00532     | 2017 |
| Ремонтная площадка на добычном уступе      | 6034 | 0.01478     | 0.00532     | 0.01478     | 0.00532     | 0.01478     | 0.00532     | 0.01478     | 0.00532     | 0.01478     | 0.00532     | 0.01478     | 0.00532     | 2017 |
| Промышленная площадка                      | 6035 | 0.0002312   | 0.0003703   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Строительство внутрикарьерных дорог, дамбы | 6004 | 0.00299     | 0.000567    |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Итого:                                     |      | 0.471396267 | 2.6538073   | 0.3435866   | 2.53104     | 0.3435866   | 2.53104     | 0.3435866   | 2.53104     | 0.3435866   | 2.53104     | 0.3435866   | 2.53104     | 2017 |
| Всего:                                     |      | 0.475904267 | 2.7358073   | 0.3527966   | 2.57952     | 0.3527966   | 2.57952     | 0.3527966   | 2.57952     | 0.3527966   | 2.57952     | 0.3527966   | 2.57952     | 2017 |
| <b>(0304) Азот (II) оксид</b>              |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Организованные источники</b>            |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Помещение для обогрева и приема пищи №2    | 0005 |             |             | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 2017 |
| Помещение нарядной                         | 0006 |             |             | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 2017 |
| Помещение психологической разгрузки        | 0007 |             |             | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 2017 |
| Итого:                                     |      |             |             | 0.001497    | 0.007878    | 0.001497    | 0.007878    | 0.001497    | 0.007878    | 0.001497    | 0.007878    | 0.001497    | 0.007878    | 2017 |
| <b>Неорганизованные источники</b>          |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Добычные работы                            | 6001 | 0.032663667 | 0.0591556   | 0.0255147   | 0.05428     | 0.0255147   | 0.05428     | 0.0255147   | 0.05428     | 0.0255147   | 0.05428     | 0.0255147   | 0.05428     | 2017 |
| Вскрышные работы                           | 6002 | 0.035234667 | 0.366613    | 0.0255147   | 0.355324    | 0.0255147   | 0.355324    | 0.0255147   | 0.355324    | 0.0255147   | 0.355324    | 0.0255147   | 0.355324    | 2017 |
| Временный склад ППП                        | 6003 | 0.0033797   | 0.0036346   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | 2017 |
| Промышленная площадка                      | 6035 | 0.00003757  | 0.00006017  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | 2017 |
| Строительство внутрикарьерных дорог, дамбы | 6004 | 0.000486    | 0.0000922   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | 2017 |
| Итого:                                     |      | 0.071801603 | 0.42955557  | 0.0510294   | 0.409604    | 0.0510294   | 0.409604    | 0.0510294   | 0.409604    | 0.0510294   | 0.409604    | 0.0510294   | 0.409604    | 2017 |
| Всего:                                     |      | 0.071801603 | 0.42955557  | 0.0525264   | 0.417482    | 0.0525264   | 0.417482    | 0.0525264   | 0.417482    | 0.0525264   | 0.417482    | 0.0525264   | 0.409604    | 2017 |
| <b>(0316) Гидрохлорид</b>                  |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>          |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Мастерская                                 | 6026 |             |             | 0.000141    | 0.0001854   | 0.000141    | 0.0001854   | 0.000141    | 0.0001854   | 0.000141    | 0.0001854   | 0.000141    | 0.0001854   | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                  | 6032 | 0.000001552 | 0.000000503 | 0.000001552 | 0.000000503 | 0.000001552 | 0.000000503 | 0.000001552 | 0.000000503 | 0.000001552 | 0.000000503 | 0.000001552 | 0.000000503 | 2017 |
| Итого:                                     |      | 0.000001552 | 0.000000503 | 0.000142552 | 0.000185903 | 0.000142552 | 0.000185903 | 0.000142552 | 0.000185903 | 0.000142552 | 0.000185903 | 0.000142552 | 0.000185903 | 2017 |





| (0328) Углерод                             |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
|--------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| Неорганизованные источники                 |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Добычные работы                            | 6001 | 0.019142222 | 0.011952     | 0.0102222   | 0.0068       | 0.0102222   | 0.0068       | 0.0102222   | 0.0068       | 0.0102222   | 0.0068       | 0.0102222   | 0.0068       | 2017 |
| Вскрышные работы                           | 6002 | 0.031720222 | 0.1515734    | 0.0102222   | 0.136        | 0.0102222   | 0.136        | 0.0102222   | 0.136        | 0.0102222   | 0.136        | 0.0102222   | 0.136        | 2017 |
| Временный склад ППП                        | 6003 | 0.0042875   | 0.00388157   |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              | 2017 |
| Промышленная площадка                      | 6035 | 0.00002388  | 0.00003077   |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              | 2017 |
| Строительство внутрикарьерных дорог, дамбы | 6004 | 0.0001844   | 0.0000374    |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              | 2017 |
| Итого:                                     |      | 0.055358224 | 0.16747514   | 0.0204444   | 0.1428       | 0.0204444   | 0.1428       | 0.0204444   | 0.1428       | 0.0204444   | 0.1428       | 0.0204444   | 0.1428       | 2017 |
| (0330) Сера диоксид                        |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Организованные источники                   |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Бытовая печь №1                            | 0004 | 0.00693     | 0.099        |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Помещение для обогрева и приема пищи №2    | 0005 | 0.00693     | 0.099        | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 2017 |
| Помещение нарядной                         | 0006 | 0.00693     | 0.099        | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 2017 |
| Помещение психологической разгрузки        | 0007 | 0.00693     | 0.099        | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 2017 |
| Итого:                                     |      | 0.02772     | 0.396        | 0.06255     | 0.3294       | 0.06255     | 0.3294       | 0.06255     | 0.3294       | 0.06255     | 0.3294       | 0.06255     | 0.3294       | 2017 |
| Неорганизованные источники                 |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Добычные работы                            | 6001 | 0.030524333 | 0.0205854    | 0.0245333   | 0.017        | 0.0245333   | 0.017        | 0.0245333   | 0.017        | 0.0245333   | 0.017        | 0.0245333   | 0.017        | 2017 |
| Вскрышные работы                           | 6002 | 0.034180333 | 0.350636     | 0.0245333   | 0.34         | 0.0245333   | 0.34         | 0.0245333   | 0.34         | 0.0245333   | 0.34         | 0.0245333   | 0.34         | 2017 |
| Временный склад ППП                        | 6003 | 0.0026659   | 0.00255517   |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Мастерская                                 | 6026 | 0.000000625 | 0.000000162  | 0.000022185 | 0.000028462  | 0.000022185 | 0.000028462  | 0.000022185 | 0.000028462  | 0.000022185 | 0.000028462  | 0.000022185 | 0.000028462  | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                  | 6032 | 0.000000237 | 0.0000000768 | 0.000000237 | 0.0000000768 | 0.000000237 | 0.0000000768 | 0.000000237 | 0.0000000768 | 0.000000237 | 0.0000000768 | 0.000000237 | 0.0000000768 | 2017 |
| Промышленная площадка                      | 6035 | 0.0000517   | 0.00007565   |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              | 2017 |
| Строительство внутрикарьерных дорог, дамбы | 6004 | 0.000529    | 0.0001062    |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              | 2017 |
| Итого:                                     |      | 0.067952129 | 0.3739586588 | 0.049089022 | 0.3570285388 | 0.049089022 | 0.3570285388 | 0.049089022 | 0.3570285388 | 0.049089022 | 0.3570285388 | 0.049089022 | 0.3570285388 | 2017 |
| Всего:                                     |      | 0.095672129 | 0.7699586588 | 0.111639022 | 0.6864285388 | 0.111639022 | 0.6864285388 | 0.111639022 | 0.6864285388 | 0.111639022 | 0.6864285388 | 0.111639022 | 0.6864285388 | 2017 |
| (0333) Сероводород (Дигидросульфид)        |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Неорганизованные источники                 |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| РСХ                                        | 6025 | 0.000007454 | 0.0000004336 | 0.000007454 | 0.0000031836 | 0.000007454 | 0.0000031836 | 0.000007454 | 0.0000031836 | 0.000007454 | 0.0000031836 | 0.000007454 | 0.0000031836 | 2017 |
| (0337) Углерод оксид                       |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |



|                                                                       |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
|-----------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| Бытовая печь №1                                                       | 0004 | 0.0667      | 1.213       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Помещение для обогрева и приема пищи №2                               | 0005 | 0.0667      | 1.213       | 0.1993      | 1.05        | 0.1993      | 1.05        | 0.1993      | 1.05        | 0.1993      | 1.05        | 0.1993      | 1.05        | 2017 |
| Помещение нарядной                                                    | 0006 | 0.0667      | 1.213       | 0.1993      | 1.05        | 0.1993      | 1.05        | 0.1993      | 1.05        | 0.1993      | 1.05        | 0.1993      | 1.05        | 2017 |
| Помещение психологической разгрузки                                   | 0007 | 0.0667      | 1.213       | 0.1993      | 1.05        | 0.1993      | 1.05        | 0.1993      | 1.05        | 0.1993      | 1.05        | 0.1993      | 1.05        | 2017 |
| Итого:                                                                |      | 0.2668      | 4.852       | 0.5979      | 3.15        | 0.5979      | 3.15        | 0.5979      | 3.15        | 0.5979      | 3.15        | 0.5979      | 3.15        | 2017 |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                     |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Добычные работы                                                       | 6001 | 0.172675556 | 0.777834    | 0.1267556   | 0.7504      | 0.1267556   | 0.7504      | 0.1267556   | 0.7504      | 0.1267556   | 0.7504      | 0.1267556   | 0.7504      | 2017 |
| Вскрышные работы                                                      | 6002 | 0.439655556 | 1.99705     | 0.1267556   | 1.7992      | 0.1267556   | 1.7992      | 0.1267556   | 1.7992      | 0.1267556   | 1.7992      | 0.1267556   | 1.7992      | 2017 |
| Временный склад ППП                                                   | 6003 | 0.0202      | 0.0185948   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Мастерская                                                            | 6026 | 0.000000208 | 0.000000054 | 0.000029648 | 0.000038754 | 0.000029648 | 0.000038754 | 0.000029648 | 0.000038754 | 0.000029648 | 0.000038754 | 0.000029648 | 0.000038754 | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                             | 6031 | 0.01806     | 0.0065      | 0.01806     | 0.0065      | 0.01806     | 0.0065      | 0.01806     | 0.0065      | 0.01806     | 0.0065      | 0.01806     | 0.0065      | 2017 |
|                                                                       | 6032 | 0.000000324 | 0.000000105 | 0.000000324 | 0.000000105 | 0.000000324 | 0.000000105 | 0.000000324 | 0.000000105 | 0.000000324 | 0.000000105 | 0.000000324 | 0.000000105 | 2017 |
| Ремонтная площадка на добычном уступе                                 | 6034 | 0.01806     | 0.0065      | 0.01806     | 0.0065      | 0.01806     | 0.0065      | 0.01806     | 0.0065      | 0.01806     | 0.0065      | 0.01806     | 0.0065      | 2017 |
| Промышленная площадка                                                 | 6035 | 0.0004664   | 0.0006883   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Строительство внутрикарьерных дорог, дамбы                            | 6004 | 0.00861     | 0.001575    |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Итого:                                                                |      | 0.677728043 | 2.808742259 | 0.28966117  | 2.562638859 | 0.28966117  | 2.562638859 | 0.28966117  | 2.562638859 | 0.28966117  | 2.562638859 | 0.28966117  | 2.562638859 | 2017 |
| Всего:                                                                |      | 0.944528043 | 7.660742259 | 0.88756117  | 5.712638859 | 0.88756117  | 5.712638859 | 0.88756117  | 5.712638859 | 0.88756117  | 5.712638859 | 0.88756117  | 5.712638859 | 2017 |
| <b>(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/</b> |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                     |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Ремонтная площадка на ДСК                                             | 6030 | 0.0001111   | 0.00008     | 0.0001111   | 0.00008     | 0.0001111   | 0.00008     | 0.0001111   | 0.00008     | 0.0001111   | 0.00008     | 0.0001111   | 0.00008     | 2017 |
| Ремонтная площадка на добычном уступе                                 | 6033 | 0.0001111   | 0.000096    | 0.0001111   | 0.000096    | 0.0001111   | 0.000096    | 0.0001111   | 0.000096    | 0.0001111   | 0.000096    | 0.0001111   | 0.000096    | 2017 |
| Итого:                                                                |      | 0.0002222   | 0.000176    | 0.0002222   | 0.000176    | 0.0002222   | 0.000176    | 0.0002222   | 0.000176    | 0.0002222   | 0.000176    | 0.0002222   | 0.000176    | 2017 |
| <b>(0503) Бута-1,3-диен</b>                                           |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                     |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Мастерская                                                            | 6026 |             |             | 0.000139    | 0.0001825   | 0.000139    | 0.0001825   | 0.000139    | 0.0001825   | 0.000139    | 0.0001825   | 0.000139    | 0.0001825   | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                             | 6032 | 0.000001528 | 0.000000495 | 0.000001528 | 0.000000495 | 0.000001528 | 0.000000495 | 0.000001528 | 0.000000495 | 0.000001528 | 0.000000495 | 0.000001528 | 0.000000495 | 2017 |
| Итого:                                                                |      | 0.000001528 | 0.000000495 | 0.000140528 | 0.000182995 | 0.000140528 | 0.000182995 | 0.000140528 | 0.000182995 | 0.000140528 | 0.000182995 | 0.000140528 | 0.000182995 | 2017 |
| <b>(0514) Изобутилен</b>                                              |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                     |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Мастерская                                                            | 6026 |             |             | 0.000066    | 0.0000867   | 0.000066    | 0.0000867   | 0.000066    | 0.0000867   | 0.000066    | 0.0000867   | 0.000066    | 0.0000867   | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                             | 6032 | 0.000000726 | 0.000000235 | 0.000000726 | 0.000000235 | 0.000000726 | 0.000000235 | 0.000000726 | 0.000000235 | 0.000000726 | 0.000000235 | 0.000000726 | 0.000000235 | 2017 |

Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



|                                                                         |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
|-------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| площадка на ДСК                                                         |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Итого:                                                                  |      | 0.00000726  | 0.00000235   | 0.00066726  | 0.00086935   | 0.00066726  | 0.00086935   | 0.00066726  | 0.00086935   | 0.00066726  | 0.00086935   | 0.00066726  | 0.00086935   | 2017 |
| <b>(0516) 2-Метилбута-1,3-диен</b>                                      |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Мастерская                                                              | 6026 |             |              | 0.0001256   | 0.000165     | 0.0001256   | 0.000165     | 0.0001256   | 0.000165     | 0.0001256   | 0.000165     | 0.0001256   | 0.000165     | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                               | 6032 | 0.00000138  | 0.0000004475 | 0.00000138  | 0.0000004475 | 0.00000138  | 0.0000004475 | 0.00000138  | 0.0000004475 | 0.00000138  | 0.0000004475 | 0.00000138  | 0.0000004475 | 2017 |
| Итого:                                                                  |      | 0.00000138  | 0.0000004475 | 0.00012698  | 0.0001654475 | 0.00012698  | 0.0001654475 | 0.00012698  | 0.0001654475 | 0.00012698  | 0.0001654475 | 0.00012698  | 0.0001654475 | 2017 |
| <b>(0618) 1-(Метилвинил)бензол</b>                                      |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Мастерская                                                              | 6026 |             |              | 0.0000789   | 0.0001037    | 0.0000789   | 0.0001037    | 0.0000789   | 0.0001037    | 0.0000789   | 0.0001037    | 0.0000789   | 0.0001037    | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                               | 6032 | 0.000000868 | 0.000000281  | 0.000000868 | 0.000000281  | 0.000000868 | 0.000000281  | 0.000000868 | 0.000000281  | 0.000000868 | 0.000000281  | 0.000000868 | 0.000000281  | 2017 |
| Итого:                                                                  |      | 0.000000868 | 0.000000281  | 0.000079768 | 0.000103981  | 0.000079768 | 0.000103981  | 0.000079768 | 0.000103981  | 0.000079768 | 0.000103981  | 0.000079768 | 0.000103981  | 2017 |
| <b>(0703) Бенз/а/пирен</b>                                              |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Добычные работы                                                         | 6001 | 0.000000245 | 0.000000187  | 0.0000002   | 0.0000002    | 0.0000002   | 0.0000002    | 0.0000002   | 0.0000002    | 0.0000002   | 0.0000002    | 0.0000002   | 0.0000002    | 2017 |
| Вскрышные работы                                                        | 6002 | 0.000000245 | 0.000000374  | 0.0000002   | 0.00000037   | 0.0000002   | 0.00000037   | 0.0000002   | 0.00000037   | 0.0000002   | 0.00000037   | 0.0000002   | 0.00000037   | 2017 |
| Итого:                                                                  |      | 0.000000491 | 0.0000003927 | 0.0000004   | 0.00000039   | 0.0000004   | 0.00000039   | 0.0000004   | 0.00000039   | 0.0000004   | 0.00000039   | 0.0000004   | 0.00000039   | 2017 |
| <b>(0930) 2-Хлорбута-1,3-диен</b>                                       |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Мастерская                                                              | 6026 |             |              | 0.000114    | 0.0001497    | 0.000114    | 0.0001497    | 0.000114    | 0.0001497    | 0.000114    | 0.0001497    | 0.000114    | 0.0001497    | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                               | 6032 | 0.000001253 | 0.000000406  | 0.000001253 | 0.000000406  | 0.000001253 | 0.000000406  | 0.000001253 | 0.000000406  | 0.000001253 | 0.000000406  | 0.000001253 | 0.000000406  | 2017 |
| Итого:                                                                  |      | 0.000001253 | 0.000000406  | 0.000115253 | 0.000150106  | 0.000115253 | 0.000150106  | 0.000115253 | 0.000150106  | 0.000115253 | 0.000150106  | 0.000115253 | 0.000150106  | 2017 |
| <b>(1215) Дибутилфталат</b>                                             |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Мастерская                                                              | 6026 |             |              | 0.000179    | 0.000235     | 0.000179    | 0.000235     | 0.000179    | 0.000235     | 0.000179    | 0.000235     | 0.000179    | 0.000235     | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                               | 6032 | 0.000001968 | 0.000000638  | 0.000001968 | 0.000000638  | 0.000001968 | 0.000000638  | 0.000001968 | 0.000000638  | 0.000001968 | 0.000000638  | 0.000001968 | 0.000000638  | 2017 |
| Итого:                                                                  |      | 0.000001968 | 0.000000638  | 0.000180968 | 0.000235638  | 0.000180968 | 0.000235638  | 0.000180968 | 0.000235638  | 0.000180968 | 0.000235638  | 0.000180968 | 0.000235638  | 2017 |
| <b>(1325) Формальдегид</b>                                              |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Добычные работы                                                         | 6001 | 0.002453333 | 0.0017       | 0.0024533   | 0.0017       | 0.0024533   | 0.0017       | 0.0024533   | 0.0017       | 0.0024533   | 0.0017       | 0.0024533   | 0.0017       | 2017 |
| Вскрышные работы                                                        | 6002 | 0.002453333 | 0.034        | 0.0024533   | 0.034        | 0.0024533   | 0.034        | 0.0024533   | 0.034        | 0.0024533   | 0.034        | 0.0024533   | 0.034        | 2017 |
| Итого:                                                                  |      | 0.004906667 | 0.0357       | 0.0049066   | 0.0357       | 0.0049066   | 0.0357       | 0.0049066   | 0.0357       | 0.0049066   | 0.0357       | 0.0049066   | 0.0357       | 2017 |
| <b>(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/</b> |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Мастерская                                                              | 6026 | 0.0333      | 0.00648      | 0.0333      | 0.00648      | 0.0333      | 0.00648      | 0.0333      | 0.00648      | 0.0333      | 0.00648      | 0.0333      | 0.00648      | 2017 |
| <b>(2732) Керосин</b>                                                   |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Добычные работы                                                         | 6001 | 0.012402    | 0.0078379    |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Вскрышные работы                                                        | 6002 | 0.06353     | 0.049445     |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Временный склад ППП                                                     | 6003 | 0.0058178   | 0.00563565   |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. 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).



|                                                                                             |      |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|
| Мастерская                                                                                  | 6027 | 0.433       | 0.561      | 0.433      | 0.561      | 0.433      | 0.561      | 0.433      | 0.561      | 0.433      | 0.561      | 0.433      | 0.561      | 2017 |
| Промышленная площадка                                                                       | 6035 | 0.00007223  | 0.0001213  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
| Итого:                                                                                      |      | 0.51809203  | 0.62463385 | 0.433      | 0.561      | 0.433      | 0.561      | 0.433      | 0.561      | 0.433      | 0.561      | 0.433      | 0.561      | 2017 |
| <b>(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/</b>                             |      |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                           |      |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
| Добычные работы                                                                             | 6001 | 0.059288889 | 0.0408     | 0.0592889  | 0.0408     | 0.0592889  | 0.0408     | 0.0592889  | 0.0408     | 0.0592889  | 0.0408     | 0.0592889  | 0.0408     | 2017 |
| Вскрышные работы                                                                            | 6002 | 0.059288889 | 0.816      | 0.0592889  | 0.816      | 0.0592889  | 0.816      | 0.0592889  | 0.816      | 0.0592889  | 0.816      | 0.0592889  | 0.816      | 2017 |
| РСХ                                                                                         | 6025 | 0.002654    | 0.0001544  | 0.002654   | 0.0011341  | 0.002654   | 0.0011341  | 0.002654   | 0.0011341  | 0.002654   | 0.0011341  | 0.002654   | 0.0011341  | 2017 |
| Мастерская                                                                                  | 6026 |             |            | 0.001597   | 0.0021     | 0.001597   | 0.0021     | 0.001597   | 0.0021     | 0.001597   | 0.0021     | 0.001597   | 0.0021     | 2017 |
|                                                                                             | 6028 | 0.088       | 0.1141     | 0.088      | 0.1141     | 0.088      | 0.1141     | 0.088      | 0.1141     | 0.088      | 0.1141     | 0.088      | 0.1141     | 2017 |
|                                                                                             | 6029 | 0.219       | 0.2837     | 0.219      | 0.2837     | 0.219      | 0.2837     | 0.219      | 0.2837     | 0.219      | 0.2837     | 0.219      | 0.2837     | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                                                   | 6032 | 0.00001757  | 0.00000569 | 0.00001757 | 0.00000569 | 0.00001757 | 0.00000569 | 0.00001757 | 0.00000569 | 0.00001757 | 0.00000569 | 0.00001757 | 0.00000569 | 2017 |
| Итого:                                                                                      |      | 0.428249348 | 1.25476009 | 0.42984637 | 1.25783979 | 0.42984637 | 1.25783979 | 0.42984637 | 1.25783979 | 0.42984637 | 1.25783979 | 0.42984637 | 1.25783979 | 2017 |
| <b>(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного)</b> |      |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                             |      |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
| Бытовая печь №1                                                                             | 0004 | 0.0242      | 0.44       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
| Помещение для обогрева и приема пищи №2                                                     | 0005 | 0.0242      | 0.44       | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 2017 |
| Помещение нарядной                                                                          | 0006 | 0.0242      | 0.44       | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 2017 |
| Помещение психологической разгрузки                                                         | 0007 | 0.0242      | 0.44       | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 2017 |
| Итого:                                                                                      |      | 0.0968      | 1.76       | 0.2532     | 1.332      | 0.2532     | 1.332      | 0.2532     | 1.332      | 0.2532     | 1.332      | 0.2532     | 1.332      | 2017 |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                           |      |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
| Добычные работы                                                                             | 6001 |             |            |            | 0.905      |            | 0.905      |            | 0.905      |            | 0.905      |            | 0.905      | 2017 |
| Вскрышные работы                                                                            | 6002 | 0.70241     | 6.6339     | 0.630162   | 6.388704   | 0.642517   | 6.682264   | 0.654872   | 6.975823   | 0.667228   | 7.269383   | 0.679583   | 7.562943   | 2017 |
| Временный склад ППП                                                                         | 6003 | 0.03618     | 0.77364    | 0.05759    | 0.63756    | 0.05759    | 0.63756    | 0.05759    | 0.63756    | 0.05759    | 0.63756    | 0.05759    | 0.63756    | 2017 |
| Склад угля при бытовых печах                                                                | 6008 | 0.00098     | 0.0480034  | 0.1305     | 0.387      | 0.1305     | 0.387      | 0.1305     | 0.387      | 0.1305     | 0.387      | 0.1305     | 0.387      | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                                                   | 6030 | 0.000114    | 0.0000451  | 0.000114   | 0.0000451  | 0.000114   | 0.0000451  | 0.000114   | 0.0000451  | 0.000114   | 0.0000451  | 0.000114   | 0.0000451  | 2017 |
| Ремонтная площадка на добычном уступе                                                       | 6033 | 0.000114    | 0.0000451  | 0.000114   | 0.0000451  | 0.000114   | 0.0000451  | 0.000114   | 0.0000451  | 0.000114   | 0.0000451  | 0.000114   | 0.0000451  | 2017 |
| Строительство внутрикарьерных дорог, дамбы                                                  | 6004 | 0.02833     | 0.523      | 0.046      | 0.2927     | 0.046      | 0.2927     | 0.046      | 0.2927     | 0.046      | 0.2927     | 0.046      | 0.2927     | 2017 |
| Итого:                                                                                      |      | 0.780028    | 8.0041336  | 0.86448    | 8.6110542  | 0.876835   | 8.9046142  | 0.88919    | 9.1981732  | 0.901546   | 9.4917332  | 0.913901   | 9.7852932  | 2017 |
| Всего:                                                                                      |      | 0.876828    | 9.7641336  | 1.11768    | 9.9430542  | 1.130035   | 10.2366142 | 1.14239    | 10.5301732 | 1.154746   | 10.8237332 | 1.167101   | 11.1172932 | 2017 |
| <b>(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного)</b>     |      |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
| <b>Организованные источники</b>                                                             |      |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
| Добычные работы                                                                             | 6001 | 0.23069     | 3.57894    | 1.6044     | 32.51840   | 1.6044     | 32.51840   | 1.6044     | 32.51840   | 1.6044     | 32.51840   | 1.6044     | 32.51840   | 2017 |



|                                       |      |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |      |
|---------------------------------------|------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| сортировочный комплекс                | 0022 | 0.18708   | 2.90232  | 1,1189    | 22,67787  | 1,1189    | 22,67787  | 1,1189    | 22,67787  | 1,1189    | 22,67787  | 1,1189    | 22,67787  | 2017 |
|                                       | 0023 | 0.123946  | 1.923164 | 1,5195    | 30,79723  | 1,5195    | 30,79723  | 1,5195    | 30,79723  | 1,5195    | 30,79723  | 1,5195    | 30,79723  | 2017 |
|                                       | 0024 | 0.053218  | 0.825646 | 1,3996    | 28,36709  | 1,3996    | 28,36709  | 1,3996    | 28,36709  | 1,3996    | 28,36709  | 1,3996    | 28,36709  | 2017 |
|                                       | 0038 |           |          | 1,5498    | 31,41135  | 1,5498    | 31,41135  | 1,5498    | 31,41135  | 1,5498    | 31,41135  | 1,5498    | 31,41135  | 2017 |
|                                       | 0116 |           |          | 1,71      | 34,65828  | 1,71      | 34,65828  | 1,71      | 34,65828  | 1,71      | 34,65828  | 1,71      | 34,65828  | 2017 |
| Итого:                                |      | 0.594934  | 9.23007  | 8,9022    | 180,43021 | 8,9022    | 180,43021 | 8,9022    | 180,43021 | 8,9022    | 180,43021 | 8,9022    | 180,43021 | 217  |
| <b>Неорганизованные источники</b>     |      |           |          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |      |
| Добычные работы                       | 6001 | 1.14654   | 14.6557  | 1.0206658 | 12.762064 | 1.032071  | 13.033042 | 1.045376  | 13.349183 | 1.057731  | 13.642742 | 1.070087  | 13.936302 | 2017 |
| Дробильно -<br>сортировочный комплекс | 6009 | 0.3005    | 2.744    | 0.02487   | 0.3024    | 0.02487   | 0.3024    | 0.02487   | 0.3024    | 0.02487   | 0.3024    | 0.02487   | 0.3024    | 2017 |
|                                       | 6010 | 0.126     | 1.19     | 0.0333    | 1.62      | 0.0333    | 1.62      | 0.0333    | 1.62      | 0.0333    | 1.62      | 0.0333    | 1.62      | 2017 |
|                                       | 6011 | 0.178     | 1.68     | 0.0355    | 1.728     | 0.0355    | 1.728     | 0.0355    | 1.728     | 0.0355    | 1.728     | 0.0355    | 1.728     | 2017 |
|                                       | 6012 | 0.132     | 1.247    | 0.1198    | 5.83      | 0.1198    | 5.83      | 0.1198    | 5.83      | 0.1198    | 5.83      | 0.1198    | 5.83      | 2017 |
|                                       | 6013 | 0.054     | 0.51     | 0.071     | 3.456     | 0.071     | 3.456     | 0.071     | 3.456     | 0.071     | 3.456     | 0.071     | 3.456     | 2017 |
|                                       | 6014 | 0.331     | 3.124    | 0.0186    | 0.907     | 0.0186    | 0.907     | 0.0186    | 0.907     | 0.0186    | 0.907     | 0.0186    | 0.907     | 2017 |
|                                       | 6016 | 2.786     | 12.312   | 0.074142  | 1.966     | 0.074142  | 1.966     | 0.074142  | 1.966     | 0.074142  | 1.966     | 0.074142  | 1.966     | 2017 |
|                                       | 6017 | 3.06      | 2.2998   | 0.079037  | 2.097     | 0.079037  | 2.097     | 0.079037  | 2.097     | 0.079037  | 2.097     | 0.079037  | 2.097     | 2017 |
|                                       | 6018 | 3.05367   | 1.6885   | 0.13627   | 5.522     | 0.13627   | 5.522     | 0.13627   | 5.522     | 0.13627   | 5.522     | 0.13627   | 5.522     | 2017 |
|                                       | 6019 | 0.50367   | 0.6515   | 0.15808   | 4.194     | 0.15808   | 4.194     | 0.15808   | 4.194     | 0.15808   | 4.194     | 0.15808   | 4.194     | 2017 |
|                                       | 6020 | 1.986     | 4.2348   | 0.01105   | 0.738     | 0.01105   | 0.738     | 0.01105   | 0.738     | 0.01105   | 0.738     | 0.01105   | 0.738     | 2017 |
|                                       | 6117 | 0.082     | 1.271    | 0.0868    | 1.76      | 0.0868    | 1.76      | 0.0868    | 1.76      | 0.0868    | 1.76      | 0.0868    | 1.76      | 2017 |
|                                       | 6118 | 0.082     | 1.271    | 0.0369    | 0.748     | 0.0369    | 0.748     | 0.0369    | 0.748     | 0.0369    | 0.748     | 0.0369    | 0.748     | 2017 |
|                                       | 6119 | 0.082     | 1.271    | 0.0586    | 1.187     | 0.0586    | 1.187     | 0.0586    | 1.187     | 0.0586    | 1.187     | 0.0586    | 1.187     | 2017 |
|                                       | 6120 | 0.082     | 1.271    | 0.0651    | 1.32      | 0.0651    | 1.32      | 0.0651    | 1.32      | 0.0651    | 1.32      | 0.0651    | 1.32      | 2017 |
|                                       | 6121 | 0.082     | 1.271    | 0.018173  | 0.4825    | 0.018173  | 0.4825    | 0.018173  | 0.4825    | 0.018173  | 0.4825    | 0.018173  | 0.4825    | 2017 |
|                                       | 6122 | 0.082     | 1.271    | 0.0118535 | 0.3146    | 0.0118535 | 0.3146    | 0.0118535 | 0.3146    | 0.0118535 | 0.3146    | 0.0118535 | 0.3146    | 2017 |
|                                       | 6123 |           |          | 0.00818   | 0.3974    | 0.00818   | 0.3974    | 0.00818   | 0.3974    | 0.00818   | 0.3974    | 0.00818   | 0.3974    | 2017 |
|                                       | 6124 |           |          | 0.00533   | 0.259     | 0.00533   | 0.259     | 0.00533   | 0.259     | 0.00533   | 0.259     | 0.00533   | 0.259     | 2017 |
|                                       | 6125 |           |          | 0.0434    | 0.88      | 0.0434    | 0.88      | 0.0434    | 0.88      | 0.0434    | 0.88      | 0.0434    | 0.88      | 2017 |
|                                       | 6126 |           |          | 0.0542    | 1.1       | 0.0542    | 1.1       | 0.0542    | 1.1       | 0.0542    | 1.1       | 0.0542    | 1.1       | 2017 |
|                                       | 6127 |           |          | 0.03254   | 0.66      | 0.03254   | 0.66      | 0.03254   | 0.66      | 0.03254   | 0.66      | 0.03254   | 0.66      | 2017 |
|                                       | 6128 |           |          | 0.02644   | 0.536     | 0.02644   | 0.536     | 0.02644   | 0.536     | 0.02644   | 0.536     | 0.02644   | 0.536     | 2017 |
|                                       | 6129 |           |          | 0.02644   | 0.536     | 0.02644   | 0.536     | 0.02644   | 0.536     | 0.02644   | 0.536     | 0.02644   | 0.536     | 2017 |
|                                       | 6130 |           |          | 0.02644   | 0.536     | 0.02644   | 0.536     | 0.02644   | 0.536     | 0.02644   | 0.536     | 0.02644   | 0.536     | 2017 |
|                                       | 6131 |           |          | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 2017 |
|                                       | 6132 |           |          | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 2017 |
|                                       | 6133 |           |          | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 2017 |
|                                       | 6134 |           |          | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 2017 |
|                                       | 6135 |           |          | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 0.0317    | 0.643     | 2017 |
|                                       | 6021 | 0.23634   | 0.8862   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |      |
|                                       | 6022 | 0.227     | 0.5281   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |      |
|                                       | 6023 | 0.001964  | 0.01855  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |      |
|                                       | 6024 | 0.036     | 0.34     |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |      |
|                                       | 6038 | 0.19      | 2.941    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |      |
|                                       | 6116 | 0.658     | 10.207   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |      |
| Итого:                                |      | 15.436084 | 67.74875 | 2.4412113 | 55.053964 | 2.4526165 | 55.324942 | 2.4659215 | 55.641083 | 2.4782765 | 55.934642 | 2.4906325 | 56.228202 | 2017 |
| Всего:                                |      | 16.031048 | 76.97882 | 11,34341  | 235,4842  | 11,35482  | 235,7552  | 11,36812  | 236,0713  | 11,38048  | 236,3649  | 11,39283  | 236,6584  | 2017 |



| (2978) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных |      |                      |                       |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |             |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| Неорганизованные источники                                                    |      |                      |                       |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |             |
| Мастерская                                                                    | 6026 | 0.0226               | 0.00488               | 0.0226             | 0.00488            | 0.0226             | 0.00488            | 0.0226             | 0.00488            | 0.0226             | 0.00488            | 0.0226             | 0.00488            | 2017        |
| <b>Всего:</b>                                                                 |      | <b>19.7479434650</b> | <b>101.6171971489</b> | <b>14,9382355</b>  | <b>256,8827252</b> | <b>14,96199573</b> | <b>257,4472632</b> | <b>14,9876557</b>  | <b>258,0569632</b> | <b>15,01236673</b> | <b>258,6440822</b> | <b>15,0370777</b>  | <b>259,2312022</b> | <b>2017</b> |
| <b>Т в е р д ы е:</b>                                                         |      | <b>17.1752439150</b> | <b>88.0993778670</b>  | <b>12,6309764</b>  | <b>245,6235634</b> | <b>12,6547366</b>  | <b>246,1881014</b> | <b>12,6803966</b>  | <b>246,7978014</b> | <b>12,7051076</b>  | <b>247,3849204</b> | <b>12,7298186</b>  | <b>247,9720404</b> | <b>2017</b> |
| <b>Газообразные, жидкие:</b>                                                  |      | <b>2.5726995500</b>  | <b>13.5178192819</b>  | <b>2,307259127</b> | <b>11,25916179</b> | <b>2,307259127</b> | <b>11,25916179</b> | <b>2,307259127</b> | <b>11,25916179</b> | <b>2,307259127</b> | <b>11,25916179</b> | <b>2,307259127</b> | <b>11,25916179</b> | <b>2017</b> |

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
Площадка №2 «Ж/д тупик на станции Майкаин» на 2017 -2021 гг.**

| Производство<br>цех, участок                                                     | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |                |             |             |             |             |             |             |             |             |            |             | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                                  |                                                   | существующее положение                  |                | на 2017 год |             | на 2018 год |             | на 2019 год |             | на 2020 год |             | 2021 год   |             |                                   |
|                                                                                  |                                                   | г/с                                     | т/год          | г/с         | т/год       | г/с         | т/год       | г/с         | т/год       | г/с         | т/год       | г/с        | т/год       |                                   |
| 1                                                                                | 2                                                 | 3                                       | 4              | 5           | 6           | 7           | 8           | 9           | 10          | 11          | 12          | 13         | 14          | 15                                |
| (2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного) |                                                   |                                         |                |             |             |             |             |             |             |             |             |            |             |                                   |
| Неорганизованные источники                                                       |                                                   |                                         |                |             |             |             |             |             |             |             |             |            |             |                                   |
| Ж/д тупик на ст. Майкаин                                                         | 6036                                              | -                                       | -              | 0.24327     | 5.874       | 0.24327     | 5.874       | 0.24327     | 5.874       | 0.24327     | 5.874       | 0.24327    | 5.874       | 2017                              |
| Ж/д тупик на ст. Майкаин                                                         | 6037                                              | -                                       | -              | 0.000023    | 0.00072     | 0.000023    | 0.00072     | 0.000023    | 0.00072     | 0.000023    | 0.00072     | 0.000023   | 0.00072     | 2017                              |
| Итого:                                                                           |                                                   |                                         |                | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293   | 5.87472     | 2017                              |
| Всего по площадке №2:                                                            |                                                   | -                                       | -              | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293   | 5.87472     | 2017                              |
| Т в е р д ы е:                                                                   |                                                   | -                                       | -              | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293   | 5.87472     | 2017                              |
| Газообразные, жидкие:                                                            |                                                   | -                                       | -              | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 2017                              |
| Всего по предприятию:                                                            |                                                   | 19.7479434650                           | 101.6171971489 | 15,18153    | 262,7574    | 15,20529    | 263,322     | 15,23095    | 263,9317    | 15,25566    | 264,5188    | 15,28037   | 265,1059    | 2017                              |
| Т в е р д ы е:                                                                   |                                                   | 17.1752439150                           | 88.0993778670  | 14,93824    | 251,4983    | 12,89803    | 252,0628    | 12,92369    | 252,6725    | 12,9484     | 253,2596    | 12,97311   | 253,8468    | 2017                              |
| Газообразные, жидкие:                                                            |                                                   | 2.5726995500                            | 13.5178192819  | 2,30725913  | 11,25916179 | 2,30725913  | 11,25916179 | 2,30725913  | 11,25916179 | 2,30725913  | 11,25916179 | 2,30725913 | 11,25916179 | 2017                              |



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
на 2022 -2026 гг. Площадка №1 «Месторождение Атыгайское»

| Производство<br>цех, участок                                          | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |           |             |           |             |           |             |           |           |           |           |           | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                       |                                                   | на 2022 год                             |           | на 2023 год |           | на 2024 год |           | на 2025 год |           | 2026 год  |           | ПДВ       |           |                                   |
|                                                                       |                                                   | г/с                                     | т/год     | г/с         | т/год     | г/с         | т/год     | г/с         | т/год     | г/с       | т/год     | г/с       | т/год     |                                   |
| 1                                                                     | 2                                                 | 3                                       | 4         | 5           | 6         | 7           | 8         | 9           | 10        | 11        | 12        | 13        | 14        | 15                                |
| (0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/                |                                                   |                                         |           |             |           |             |           |             |           |           |           |           |           |                                   |
| Неорганизованные источники                                            |                                                   |                                         |           |             |           |             |           |             |           |           |           |           |           |                                   |
| Ремонтная<br>площадка на ДСК                                          | 6030                                              | 0.00712                                 | 0.00371   | 0.00712     | 0.00371   | 0.00712     | 0.00371   | 0.00712     | 0.00371   | 0.00712   | 0.00371   | 0.00712   | 0.00371   | 2017                              |
|                                                                       | 6031                                              | 0.0547                                  | 0.0197    | 0.0547      | 0.0197    | 0.0547      | 0.0197    | 0.0547      | 0.0197    | 0.0547    | 0.0197    | 0.0547    | 0.0197    | 2017                              |
| Ремонтная<br>площадка на<br>добычном уступе                           | 6033                                              | 0.00712                                 | 0.004106  | 0.00712     | 0.004106  | 0.00712     | 0.004106  | 0.00712     | 0.004106  | 0.00712   | 0.004106  | 0.00712   | 0.004106  | 2017                              |
|                                                                       | 6034                                              | 0.0547                                  | 0.0197    | 0.0547      | 0.0197    | 0.0547      | 0.0197    | 0.0547      | 0.0197    | 0.0547    | 0.0197    | 0.0547    | 0.0197    | 2017                              |
| Итого:                                                                |                                                   | 0.12364                                 | 0.047216  | 0.12364     | 0.047216  | 0.12364     | 0.047216  | 0.12364     | 0.047216  | 0.12364   | 0.047216  | 0.12364   | 0.047216  | 2017                              |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ |                                                   |                                         |           |             |           |             |           |             |           |           |           |           |           |                                   |
| Неорганизованные источники                                            |                                                   |                                         |           |             |           |             |           |             |           |           |           |           |           |                                   |
| Ремонтная<br>площадка на ДСК                                          | 6030                                              | 0.0007666                               | 0.0004026 | 0.0007666   | 0.0004026 | 0.0007666   | 0.0004026 | 0.0007666   | 0.0004026 | 0.0007666 | 0.0004026 | 0.0007666 | 0.0004026 | 2017                              |
|                                                                       | 6031                                              | 0.000833                                | 0.0003    | 0.000833    | 0.0003    | 0.000833    | 0.0003    | 0.000833    | 0.0003    | 0.000833  | 0.0003    | 0.000833  | 0.0003    | 2017                              |
| Ремонтная<br>площадка на<br>добычном уступе                           | 6033                                              | 0.0007666                               | 0.0004466 | 0.0007666   | 0.0004466 | 0.0007666   | 0.0004466 | 0.0007666   | 0.0004466 | 0.0007666 | 0.0004466 | 0.0007666 | 0.0004466 | 2017                              |
|                                                                       | 6034                                              | 0.000833                                | 0.0003    | 0.000833    | 0.0003    | 0.000833    | 0.0003    | 0.000833    | 0.0003    | 0.000833  | 0.0003    | 0.000833  | 0.0003    | 2017                              |
| Итого:                                                                |                                                   | 0.0031992                               | 0.0014492 | 0.0031992   | 0.0014492 | 0.0031992   | 0.0014492 | 0.0031992   | 0.0014492 | 0.0031992 | 0.0014492 | 0.0031992 | 0.0014492 | 2017                              |
| (0301) Азота (IV) диоксид                                             |                                                   |                                         |           |             |           |             |           |             |           |           |           |           |           |                                   |
| Организованные источники                                              |                                                   |                                         |           |             |           |             |           |             |           |           |           |           |           |                                   |
| Бытовая печь №1                                                       | 0004                                              |                                         |           |             |           |             |           |             |           |           |           |           |           |                                   |
| Помещение для<br>обогрева и<br>приема<br>пищи №2                      | 0005                                              | 0.00307                                 | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307   | 0.01616   | 0.00307   | 0.01616   | 2017                              |
|                                                                       |                                                   |                                         |           |             |           |             |           |             |           |           |           |           |           |                                   |
| Помещение<br>нарядной                                                 | 0006                                              | 0.00307                                 | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307   | 0.01616   | 0.00307   | 0.01616   | 2017                              |
| Помещение<br>психологической<br>разгрузки                             | 0007                                              | 0.00307                                 | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307     | 0.01616   | 0.00307   | 0.01616   | 0.00307   | 0.01616   | 2017                              |
| Итого:                                                                |                                                   | 0.00921                                 | 0.04848   | 0.00921     | 0.04848   | 0.00921     | 0.04848   | 0.00921     | 0.04848   | 0.00921   | 0.04848   | 0.00921   | 0.04848   | 2017                              |
| Неорганизованные источники                                            |                                                   |                                         |           |             |           |             |           |             |           |           |           |           |           |                                   |
| Добычные работы                                                       | 6001                                              | 0.1570133                               | 0.3338    | 0.1570133   | 0.3338    | 0.1570133   | 0.3338    | 0.1570133   | 0.3338    | 0.1570133 | 0.3338    | 0.1570133 | 0.3338    | 2017                              |
| Вскрышные<br>работы                                                   | 6002                                              | 0.1570133                               | 2.1866    | 0.1570133   | 2.1866    | 0.1570133   | 2.1866    | 0.1570133   | 2.1866    | 0.1570133 | 2.1866    | 0.1570133 | 2.1866    | 2017                              |
| Временный<br>склад ППП                                                | 6003                                              |                                         |           |             |           |             |           |             |           |           |           |           |           |                                   |
| Ремонтная<br>площадка на ДСК                                          | 6031                                              | 0.01478                                 | 0.00532   | 0.01478     | 0.00532   | 0.01478     | 0.00532   | 0.01478     | 0.00532   | 0.01478   | 0.00532   | 0.01478   | 0.00532   | 2017                              |
| Ремонтная<br>площадка на ДСК                                          | 6034                                              | 0.01478                                 | 0.00532   | 0.01478     | 0.00532   | 0.01478     | 0.00532   | 0.01478     | 0.00532   | 0.01478   | 0.00532   | 0.01478   | 0.00532   | 2017                              |



|                                            |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
|--------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| площадка на добычном уступе                |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Промышленная площадка                      | 6035 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Строительство внутрикарьерных дорог, дамбы | 6004 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Итого:                                     |      | 0.3435866   | 2.53104     | 0.3435866   | 2.53104     | 0.3435866   | 2.53104     | 0.3435866   | 2.53104     | 0.3435866   | 2.53104     | 0.3435866   | 2.53104     | 2017 |
| Всего:                                     |      | 0.3527966   | 2.57952     | 0.3527966   | 2.57952     | 0.3527966   | 2.57952     | 0.3527966   | 2.57952     | 0.3527966   | 2.57952     | 0.3527966   | 2.57952     | 2017 |
| <b>(0304) Азот (II) оксид</b>              |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Организованные источники</b>            |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Помещение для обогрева и приема пищи №2    | 0005 | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 2017 |
| Помещение нарядной                         | 0006 | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 2017 |
| Помещение психологической разгрузки        | 0007 | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 0.000499    | 0.002626    | 2017 |
| Итого:                                     |      | 0.001497    | 0.007878    | 0.001497    | 0.007878    | 0.001497    | 0.007878    | 0.001497    | 0.007878    | 0.001497    | 0.007878    | 0.001497    | 0.007878    | 2017 |
| <b>Неорганизованные источники</b>          |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Добычные работы                            | 6001 | 0.0255147   | 0.05428     | 0.0255147   | 0.05428     | 0.0255147   | 0.05428     | 0.0255147   | 0.05428     | 0.0255147   | 0.05428     | 0.0255147   | 0.05428     | 2017 |
| Вскрышные работы                           | 6002 | 0.0255147   | 0.355324    | 0.0255147   | 0.355324    | 0.0255147   | 0.355324    | 0.0255147   | 0.355324    | 0.0255147   | 0.355324    | 0.0255147   | 0.355324    | 2017 |
| Временный склад ППП                        | 6003 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Промышленная площадка                      | 6035 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Строительство внутрикарьерных дорог, дамбы | 6004 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Итого:                                     |      | 0.0510294   | 0.409604    | 0.0510294   | 0.409604    | 0.0510294   | 0.409604    | 0.0510294   | 0.409604    | 0.0510294   | 0.409604    | 0.0510294   | 0.409604    | 2017 |
| Всего:                                     |      | 0.0525264   | 0.417482    | 0.0525264   | 0.417482    | 0.0525264   | 0.417482    | 0.0525264   | 0.417482    | 0.0525264   | 0.409604    | 0.0525264   | 0.409604    | 2017 |
| <b>(0316) Гидрохлорид</b>                  |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>          |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Мастерская                                 | 6026 | 0.000141    | 0.0001854   | 0.000141    | 0.0001854   | 0.000141    | 0.0001854   | 0.000141    | 0.0001854   | 0.000141    | 0.0001854   | 0.000141    | 0.0001854   | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                  | 6032 | 0.000001552 | 0.000000503 | 0.000001552 | 0.000000503 | 0.000001552 | 0.000000503 | 0.000001552 | 0.000000503 | 0.000001552 | 0.000000503 | 0.000001552 | 0.000000503 | 2017 |
| Итого:                                     |      | 0.000142552 | 0.000185903 | 0.000142552 | 0.000185903 | 0.000142552 | 0.000185903 | 0.000142552 | 0.000185903 | 0.000142552 | 0.000185903 | 0.000142552 | 0.000185903 | 2017 |
| <b>(0328) Углерод</b>                      |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>          |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Добычные работы                            | 6001 | 0.0102222   | 0.0068      | 0.0102222   | 0.0068      | 0.0102222   | 0.0068      | 0.0102222   | 0.0068      | 0.0102222   | 0.0068      | 0.0102222   | 0.0068      | 2017 |
| Вскрышные работы                           | 6002 | 0.0102222   | 0.136       | 0.0102222   | 0.136       | 0.0102222   | 0.136       | 0.0102222   | 0.136       | 0.0102222   | 0.136       | 0.0102222   | 0.136       | 2017 |
| Временный склад ППП                        | 6003 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Промышленная площадка                      | 6035 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Строительство внутрикарьерных дорог, дамбы | 6004 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |





|                                                  |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
|--------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| внутрикарьерных<br>дорог, дамбы                  |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Итого:                                           |      | 0.0204444   | 0.1428       | 0.0204444   | 0.1428       | 0.0204444   | 0.1428       | 0.0204444   | 0.1428       | 0.0204444   | 0.1428       | 0.0204444   | 0.1428       | 2017 |
| <b>(0330) Сера диоксид</b>                       |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| <b>Организованные источники</b>                  |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Бытовая печь №1                                  | 0004 |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Помещение для<br>обогрева и<br>приема<br>пищи №2 | 0005 | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 2017 |
| Помещение<br>нарядной                            | 0006 | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 2017 |
| Помещение<br>психологической<br>разгрузки        | 0007 | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 0.02085     | 0.1098       | 2017 |
| Итого:                                           |      | 0.06255     | 0.3294       | 0.06255     | 0.3294       | 0.06255     | 0.3294       | 0.06255     | 0.3294       | 0.06255     | 0.3294       | 0.06255     | 0.3294       | 2017 |
| <b>Неорганизованные источники</b>                |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Добычные работы                                  | 6001 | 0.0245333   | 0.017        | 0.0245333   | 0.017        | 0.0245333   | 0.017        | 0.0245333   | 0.017        | 0.0245333   | 0.017        | 0.0245333   | 0.017        | 2017 |
| Вскрышные<br>работы                              | 6002 | 0.0245333   | 0.34         | 0.0245333   | 0.34         | 0.0245333   | 0.34         | 0.0245333   | 0.34         | 0.0245333   | 0.34         | 0.0245333   | 0.34         | 2017 |
| Временный<br>склад ППП                           | 6003 |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Мастерская                                       | 6026 | 0.000022185 | 0.000028462  | 0.000022185 | 0.000028462  | 0.000022185 | 0.000028462  | 0.000022185 | 0.000028462  | 0.000022185 | 0.000028462  | 0.000022185 | 0.000028462  | 2017 |
| Ремонтная<br>площадка на ДСК                     | 6032 | 0.000000237 | 0.0000000768 | 0.000000237 | 0.0000000768 | 0.000000237 | 0.0000000768 | 0.000000237 | 0.0000000768 | 0.000000237 | 0.0000000768 | 0.000000237 | 0.0000000768 | 2017 |
| Промышленная<br>площадка                         | 6035 |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Строительство<br>внутрикарьерных<br>дорог, дамбы | 6004 |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Итого:                                           |      | 0.049089022 | 0.3570285388 | 0.049089022 | 0.3570285388 | 0.049089022 | 0.3570285388 | 0.049089022 | 0.3570285388 | 0.049089022 | 0.3570285388 | 0.049089022 | 0.3570285388 | 2017 |
| Всего:                                           |      | 0.111639022 | 0.6864285388 | 0.111639022 | 0.6864285388 | 0.111639022 | 0.6864285388 | 0.111639022 | 0.6864285388 | 0.111639022 | 0.6864285388 | 0.111639022 | 0.6864285388 | 2017 |
| <b>(0333) Сероводород (Дигидросульфид)</b>       |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| РСХ                                              | 6025 | 0.000007454 | 0.0000031836 | 0.000007454 | 0.0000031836 | 0.000007454 | 0.0000031836 | 0.000007454 | 0.0000031836 | 0.000007454 | 0.0000031836 | 0.000007454 | 0.0000031836 | 2017 |
| <b>(0337) Углерод оксид</b>                      |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| <b>Организованные источники</b>                  |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Бытовая печь №1                                  | 0004 |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Помещение для<br>обогрева и<br>приема<br>пищи №2 | 0005 | 0.1993      | 1.05         | 0.1993      | 1.05         | 0.1993      | 1.05         | 0.1993      | 1.05         | 0.1993      | 1.05         | 0.1993      | 1.05         | 2017 |
| Помещение<br>нарядной                            | 0006 | 0.1993      | 1.05         | 0.1993      | 1.05         | 0.1993      | 1.05         | 0.1993      | 1.05         | 0.1993      | 1.05         | 0.1993      | 1.05         | 2017 |
| Помещение<br>психологической<br>разгрузки        | 0007 | 0.1993      | 1.05         | 0.1993      | 1.05         | 0.1993      | 1.05         | 0.1993      | 1.05         | 0.1993      | 1.05         | 0.1993      | 1.05         | 2017 |



|                                                                       |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
|-----------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|
| Итого:                                                                |      | 0.5979      | 3.15         | 0.5979      | 3.15         | 0.5979      | 3.15         | 0.5979      | 3.15         | 0.5979      | 3.15         | 0.5979      | 3.15         | 2017 |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                     |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Добычные работы                                                       | 6001 | 0.1267556   | 0.7504       | 0.1267556   | 0.7504       | 0.1267556   | 0.7504       | 0.1267556   | 0.7504       | 0.1267556   | 0.7504       | 0.1267556   | 0.7504       | 2017 |
| Вскрышные работы                                                      | 6002 | 0.1267556   | 1.7992       | 0.1267556   | 1.7992       | 0.1267556   | 1.7992       | 0.1267556   | 1.7992       | 0.1267556   | 1.7992       | 0.1267556   | 1.7992       | 2017 |
| Временный склад ППП                                                   | 6003 |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Мастерская                                                            | 6026 | 0.000029648 | 0.000038754  | 0.000029648 | 0.000038754  | 0.000029648 | 0.000038754  | 0.000029648 | 0.000038754  | 0.000029648 | 0.000038754  | 0.000029648 | 0.000038754  | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                             | 6031 | 0.01806     | 0.0065       | 0.01806     | 0.0065       | 0.01806     | 0.0065       | 0.01806     | 0.0065       | 0.01806     | 0.0065       | 0.01806     | 0.0065       | 2017 |
|                                                                       | 6032 | 0.000000324 | 0.000000105  | 0.000000324 | 0.000000105  | 0.000000324 | 0.000000105  | 0.000000324 | 0.000000105  | 0.000000324 | 0.000000105  | 0.000000324 | 0.000000105  | 2017 |
| Ремонтная площадка на добычном уступе                                 | 6034 | 0.01806     | 0.0065       | 0.01806     | 0.0065       | 0.01806     | 0.0065       | 0.01806     | 0.0065       | 0.01806     | 0.0065       | 0.01806     | 0.0065       | 2017 |
| Промышленная площадка                                                 | 6035 |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Строительство внутрикарьерных дорог, дамбы                            | 6004 |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Итого:                                                                |      | 0.28966117  | 2.562638859  | 0.28966117  | 2.562638859  | 0.28966117  | 2.562638859  | 0.28966117  | 2.562638859  | 0.28966117  | 2.562638859  | 0.28966117  | 2.562638859  | 2017 |
| Всего:                                                                |      | 0.88756117  | 5.712638859  | 0.88756117  | 5.712638859  | 0.88756117  | 5.712638859  | 0.88756117  | 5.712638859  | 0.88756117  | 5.712638859  | 0.88756117  | 5.712638859  | 2017 |
| <b>(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/</b> |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                     |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Ремонтная площадка на ДСК                                             | 6030 | 0.0001111   | 0.00008      | 0.0001111   | 0.00008      | 0.0001111   | 0.00008      | 0.0001111   | 0.00008      | 0.0001111   | 0.00008      | 0.0001111   | 0.00008      | 2017 |
| Ремонтная площадка на добычном уступе                                 | 6033 | 0.0001111   | 0.000096     | 0.0001111   | 0.000096     | 0.0001111   | 0.000096     | 0.0001111   | 0.000096     | 0.0001111   | 0.000096     | 0.0001111   | 0.000096     | 2017 |
| Итого:                                                                |      | 0.0002222   | 0.000176     | 0.0002222   | 0.000176     | 0.0002222   | 0.000176     | 0.0002222   | 0.000176     | 0.0002222   | 0.000176     | 0.0002222   | 0.000176     | 2017 |
| <b>(0503) Бута-1,3-диен</b>                                           |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                     |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Мастерская                                                            | 6026 | 0.000139    | 0.0001825    | 0.000139    | 0.0001825    | 0.000139    | 0.0001825    | 0.000139    | 0.0001825    | 0.000139    | 0.0001825    | 0.000139    | 0.0001825    | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                             | 6032 | 0.000001528 | 0.000000495  | 0.000001528 | 0.000000495  | 0.000001528 | 0.000000495  | 0.000001528 | 0.000000495  | 0.000001528 | 0.000000495  | 0.000001528 | 0.000000495  | 2017 |
| Итого:                                                                |      | 0.000140528 | 0.000182995  | 0.000140528 | 0.000182995  | 0.000140528 | 0.000182995  | 0.000140528 | 0.000182995  | 0.000140528 | 0.000182995  | 0.000140528 | 0.000182995  | 2017 |
| <b>(0514) Изобутилен</b>                                              |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                     |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Мастерская                                                            | 6026 | 0.00066     | 0.000867     | 0.00066     | 0.000867     | 0.00066     | 0.000867     | 0.00066     | 0.000867     | 0.00066     | 0.000867     | 0.00066     | 0.000867     | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                             | 6032 | 0.00000726  | 0.00000235   | 0.00000726  | 0.00000235   | 0.00000726  | 0.00000235   | 0.00000726  | 0.00000235   | 0.00000726  | 0.00000235   | 0.00000726  | 0.00000235   | 2017 |
| Итого:                                                                |      | 0.00066726  | 0.00086935   | 0.00066726  | 0.00086935   | 0.00066726  | 0.00086935   | 0.00066726  | 0.00086935   | 0.00066726  | 0.00086935   | 0.00066726  | 0.00086935   | 2017 |
| <b>(0516) 2-Метилбута-1,3-диен</b>                                    |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                     |      |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |             |              |      |
| Мастерская                                                            | 6026 | 0.0001256   | 0.000165     | 0.0001256   | 0.000165     | 0.0001256   | 0.000165     | 0.0001256   | 0.000165     | 0.0001256   | 0.000165     | 0.0001256   | 0.000165     | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                             | 6032 | 0.00000138  | 0.0000004475 | 0.00000138  | 0.0000004475 | 0.00000138  | 0.0000004475 | 0.00000138  | 0.0000004475 | 0.00000138  | 0.0000004475 | 0.00000138  | 0.0000004475 | 2017 |
| Итого:                                                                |      | 0.00012698  | 0.0001654475 | 0.00012698  | 0.0001654475 | 0.00012698  | 0.0001654475 | 0.00012698  | 0.0001654475 | 0.00012698  | 0.0001654475 | 0.00012698  | 0.0001654475 | 2017 |



|                                                                         |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
|-------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Мастерская                                                              | 6026 | 0.0000789   | 0.0001037   | 0.0000789   | 0.0001037   | 0.0000789   | 0.0001037   | 0.0000789   | 0.0001037   | 0.0000789   | 0.0001037   | 0.0000789   | 0.0001037   | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                               | 6032 | 0.000000868 | 0.000000281 | 0.000000868 | 0.000000281 | 0.000000868 | 0.000000281 | 0.000000868 | 0.000000281 | 0.000000868 | 0.000000281 | 0.000000868 | 0.000000281 | 2017 |
| Итого:                                                                  |      | 0.000079768 | 0.000103981 | 0.000079768 | 0.000103981 | 0.000079768 | 0.000103981 | 0.000079768 | 0.000103981 | 0.000079768 | 0.000103981 | 0.000079768 | 0.000103981 | 2017 |
| <b>(0703) Бенз/а/пирен</b>                                              |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Добычные работы                                                         | 6001 | 0.0000002   | 0.0000002   | 0.0000002   | 0.0000002   | 0.0000002   | 0.0000002   | 0.0000002   | 0.0000002   | 0.0000002   | 0.0000002   | 0.0000002   | 0.0000002   | 2017 |
| Вскрышные работы                                                        | 6002 | 0.0000002   | 0.0000037   | 0.0000002   | 0.0000037   | 0.0000002   | 0.0000037   | 0.0000002   | 0.0000037   | 0.0000002   | 0.0000037   | 0.0000002   | 0.0000037   | 2017 |
| Итого:                                                                  |      | 0.0000004   | 0.0000039   | 0.0000004   | 0.0000039   | 0.0000004   | 0.0000039   | 0.0000004   | 0.0000039   | 0.0000004   | 0.0000039   | 0.0000004   | 0.0000039   | 2017 |
| <b>(0930) 2-Хлорбута-1,3-диен</b>                                       |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Мастерская                                                              | 6026 | 0.000114    | 0.0001497   | 0.000114    | 0.0001497   | 0.000114    | 0.0001497   | 0.000114    | 0.0001497   | 0.000114    | 0.0001497   | 0.000114    | 0.0001497   | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                               | 6032 | 0.000001253 | 0.000000406 | 0.000001253 | 0.000000406 | 0.000001253 | 0.000000406 | 0.000001253 | 0.000000406 | 0.000001253 | 0.000000406 | 0.000001253 | 0.000000406 | 2017 |
| Итого:                                                                  |      | 0.000115253 | 0.000150106 | 0.000115253 | 0.000150106 | 0.000115253 | 0.000150106 | 0.000115253 | 0.000150106 | 0.000115253 | 0.000150106 | 0.000115253 | 0.000150106 | 2017 |
| <b>(1215) Дибутилфталат</b>                                             |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Мастерская                                                              | 6026 | 0.000179    | 0.000235    | 0.000179    | 0.000235    | 0.000179    | 0.000235    | 0.000179    | 0.000235    | 0.000179    | 0.000235    | 0.000179    | 0.000235    | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                               | 6032 | 0.000001968 | 0.000000638 | 0.000001968 | 0.000000638 | 0.000001968 | 0.000000638 | 0.000001968 | 0.000000638 | 0.000001968 | 0.000000638 | 0.000001968 | 0.000000638 | 2017 |
| Итого:                                                                  |      | 0.000180968 | 0.000235638 | 0.000180968 | 0.000235638 | 0.000180968 | 0.000235638 | 0.000180968 | 0.000235638 | 0.000180968 | 0.000235638 | 0.000180968 | 0.000235638 | 2017 |
| <b>(1325) Формальдегид</b>                                              |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Добычные работы                                                         | 6001 | 0.0024533   | 0.0017      | 0.0024533   | 0.0017      | 0.0024533   | 0.0017      | 0.0024533   | 0.0017      | 0.0024533   | 0.0017      | 0.0024533   | 0.0017      | 2017 |
| Вскрышные работы                                                        | 6002 | 0.0024533   | 0.034       | 0.0024533   | 0.034       | 0.0024533   | 0.034       | 0.0024533   | 0.034       | 0.0024533   | 0.034       | 0.0024533   | 0.034       | 2017 |
| Итого:                                                                  |      | 0.0049066   | 0.0357      | 0.0049066   | 0.0357      | 0.0049066   | 0.0357      | 0.0049066   | 0.0357      | 0.0049066   | 0.0357      | 0.0049066   | 0.0357      | 2017 |
| <b>(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/</b> |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Мастерская                                                              | 6026 | 0.0333      | 0.00648     | 0.0333      | 0.00648     | 0.0333      | 0.00648     | 0.0333      | 0.00648     | 0.0333      | 0.00648     | 0.0333      | 0.00648     | 2017 |
| <b>(2732) Керосин</b>                                                   |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Добычные работы                                                         | 6001 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Вскрышные работы                                                        | 6002 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Временный склад ППП                                                     | 6003 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Мастерская                                                              | 6027 | 0.433       | 0.561       | 0.433       | 0.561       | 0.433       | 0.561       | 0.433       | 0.561       | 0.433       | 0.561       | 0.433       | 0.561       | 2017 |
| Промышленная площадка                                                   | 6035 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Итого:                                                                  |      | 0.433       | 0.561       | 0.433       | 0.561       | 0.433       | 0.561       | 0.433       | 0.561       | 0.433       | 0.561       | 0.433       | 0.561       | 2017 |
| <b>(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)</b>   |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                       |      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |      |
| Добычные работы                                                         | 6001 | 0.0592889   | 0.0408      | 0.0592889   | 0.0408      | 0.0592889   | 0.0408      | 0.0592889   | 0.0408      | 0.0592889   | 0.0408      | 0.0592889   | 0.0408      | 2017 |
| Вскрышные работы                                                        | 6002 | 0.0592889   | 0.816       | 0.0592889   | 0.816       | 0.0592889   | 0.816       | 0.0592889   | 0.816       | 0.0592889   | 0.816       | 0.0592889   | 0.816       | 2017 |



|                                                                                             |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|
| РСХ                                                                                         | 6025 | 0.002654   | 0.0011341  | 0.002654   | 0.0011341  | 0.002654   | 0.0011341  | 0.002654   | 0.0011341  | 0.002654   | 0.0011341  | 0.002654   | 0.0011341  | 2017 |
| Мастерская                                                                                  | 6026 | 0.001597   | 0.0021     | 0.001597   | 0.0021     | 0.001597   | 0.0021     | 0.001597   | 0.0021     | 0.001597   | 0.0021     | 0.001597   | 0.0021     | 2017 |
|                                                                                             | 6028 | 0.088      | 0.1141     | 0.088      | 0.1141     | 0.088      | 0.1141     | 0.088      | 0.1141     | 0.088      | 0.1141     | 0.088      | 0.1141     | 2017 |
|                                                                                             | 6029 | 0.219      | 0.2837     | 0.219      | 0.2837     | 0.219      | 0.2837     | 0.219      | 0.2837     | 0.219      | 0.2837     | 0.219      | 0.2837     | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                                                   | 6032 | 0.00001757 | 0.00000569 | 0.00001757 | 0.00000569 | 0.00001757 | 0.00000569 | 0.00001757 | 0.00000569 | 0.00001757 | 0.00000569 | 0.00001757 | 0.00000569 | 2017 |
| Итого:                                                                                      |      | 0.42984637 | 1.25783979 | 0.42984637 | 1.25783979 | 0.42984637 | 1.25783979 | 0.42984637 | 1.25783979 | 0.42984637 | 1.25783979 | 0.42984637 | 1.25783979 | 2017 |
| <b>(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного)</b> |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                                      |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
| Помещение для обогрева и приема пищи №2                                                     | 0005 | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 2017 |
| Помещение нарядной                                                                          | 0006 | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 2017 |
| Помещение психологической разгрузки                                                         | 0007 | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 0.0844     | 0.444      | 2017 |
| Итого:                                                                                      |      | 0.2532     | 1.332      | 0.2532     | 1.332      | 0.2532     | 1.332      | 0.2532     | 1.332      | 0.2532     | 1.332      | 0.2532     | 1.332      | 2017 |
| <b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                                  |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
| Добычные работы                                                                             | 6001 |            | 0.905      |            | 0.905      |            | 0.905      |            | 0.905      |            | 0.905      |            | 0.905      | 2017 |
| Вскрышные работы                                                                            | 6002 | 0.691938   | 7.856502   | 0.704293   | 8.150062   | 0.716648   | 8.443621   | 0.729004   | 8.737181   | 0.741359   | 9.03074    | 0.741359   | 9.03074    | 2017 |
| Временный склад ППП                                                                         | 6003 | 0.05759    | 0.63756    | 0.05759    | 0.63756    | 0.05759    | 0.63756    | 0.05759    | 0.63756    | 0.05759    | 0.63756    | 0.05759    | 0.63756    | 2017 |
| Склад угля при бытовых печах                                                                | 6008 | 0.1305     | 0.387      | 0.1305     | 0.387      | 0.1305     | 0.387      | 0.1305     | 0.387      | 0.1305     | 0.387      | 0.1305     | 0.387      | 2017 |
| Ремонтная площадка на ДСК                                                                   | 6030 | 0.000114   | 0.0000451  | 0.000114   | 0.0000451  | 0.000114   | 0.0000451  | 0.000114   | 0.0000451  | 0.000114   | 0.0000451  | 0.000114   | 0.0000451  | 2017 |
| Ремонтная площадка на добычном уступе                                                       | 6033 |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | 2017 |
| Строительство внутрикарьерных дорог, дамбы                                                  | 6004 | 0.046      | 0.2927     | 0.046      | 0.2927     | 0.046      | 0.2927     | 0.046      | 0.2927     | 0.046      | 0.2927     | 0.046      | 0.2927     | 2017 |
| Итого:                                                                                      |      | 0.926256   | 10.0788522 | 0.938611   | 10.3724122 | 0.950966   | 10.6659712 | 0.963322   | 10.9595312 | 0.975677   | 11.2530902 | 0.975677   | 11.2530902 | 2017 |
| Всего:                                                                                      |      | 1.179456   | 11.4108522 | 1.191811   | 11.7044122 | 1.204166   | 11.9979712 | 1.216522   | 12.2915312 | 1.228877   | 12.5850902 | 1.228877   | 12.5850902 | 2017 |
| <b>(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного)</b>     |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>                                      |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |      |
| Дробильно - сортировочный комплекс                                                          | 0021 | 1,6044     | 32,51840   | 1,6044     | 32,51840   | 1,6044     | 32,51840   | 1,6044     | 32,51840   | 1,6044     | 32,51840   | 1,6044     | 32,51840   | 2017 |
|                                                                                             | 0022 | 1,1189     | 22,67787   | 1,1189     | 22,67787   | 1,1189     | 22,67787   | 1,1189     | 22,67787   | 1,1189     | 22,67787   | 1,1189     | 22,67787   | 2017 |
|                                                                                             | 0023 | 1,5195     | 30,79723   | 1,5195     | 30,79723   | 1,5195     | 30,79723   | 1,5195     | 30,79723   | 1,5195     | 30,79723   | 1,5195     | 30,79723   | 2017 |
|                                                                                             | 0024 | 1,3996     | 28,36709   | 1,3996     | 28,36709   | 1,3996     | 28,36709   | 1,3996     | 28,36709   | 1,3996     | 28,36709   | 1,3996     | 28,36709   | 2017 |
|                                                                                             | 0038 | 1,5498     | 31,41135   | 1,5498     | 31,41135   | 1,5498     | 31,41135   | 1,5498     | 31,41135   | 1,5498     | 31,41135   | 1,5498     | 31,41135   | 2017 |
|                                                                                             | 0116 | 1,71       | 34,65828   | 1,71       | 34,65828   | 1,71       | 34,65828   | 1,71       | 34,65828   | 1,71       | 34,65828   | 1,71       | 34,65828   | 2017 |
| Итого:                                                                                      |      | 8,9022     | 180,43021  | 8,9022     | 180,43021  | 8,9022     | 180,43021  | 8,9022     | 180,43021  | 8,9022     | 180,43021  | 8,9022     | 180,43021  | 217  |



| 1                                                                                    | 2    | 3                  | 4                  | 5                  | 6                  | 7                  | 8                  | 9                  | 10                 | 11                 | 12                 | 13                 | 14                 | 15          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                    |      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |             |
| Добычные работы                                                                      | 6001 | 1.082442           | 14.229862          | 1.094797           | 14.523421          | 1.107152           | 14.816981          | 1.119507           | 15.11054           | 1.131863           | 15.4041            | 1.131863           | 15.4041            | 2017        |
| Дробильно -<br>сортировочный<br>комплекс                                             | 6009 | 0.02487            | 0.3024             | 0.02487            | 0.3024             | 0.02487            | 0.3024             | 0.02487            | 0.3024             | 0.02487            | 0.3024             | 0.02487            | 0.3024             | 2017        |
|                                                                                      | 6010 | 0.0333             | 1.62               | 0.0333             | 1.62               | 0.0333             | 1.62               | 0.0333             | 1.62               | 0.0333             | 1.62               | 0.0333             | 1.62               | 2017        |
|                                                                                      | 6011 | 0.0355             | 1.728              | 0.0355             | 1.728              | 0.0355             | 1.728              | 0.0355             | 1.728              | 0.0355             | 1.728              | 0.0355             | 1.728              | 2017        |
|                                                                                      | 6012 | 0.1198             | 5.83               | 0.1198             | 5.83               | 0.1198             | 5.83               | 0.1198             | 5.83               | 0.1198             | 5.83               | 0.1198             | 5.83               | 2017        |
|                                                                                      | 6013 | 0.071              | 3.456              | 0.071              | 3.456              | 0.071              | 3.456              | 0.071              | 3.456              | 0.071              | 3.456              | 0.071              | 3.456              | 2017        |
|                                                                                      | 6014 | 0.0186             | 0.907              | 0.0186             | 0.907              | 0.0186             | 0.907              | 0.0186             | 0.907              | 0.0186             | 0.907              | 0.0186             | 0.907              | 2017        |
|                                                                                      | 6016 | 0.074142           | 1.966              | 0.074142           | 1.966              | 0.074142           | 1.966              | 0.074142           | 1.966              | 0.074142           | 1.966              | 0.074142           | 1.966              | 2017        |
|                                                                                      | 6017 | 0.079037           | 2.097              | 0.079037           | 2.097              | 0.079037           | 2.097              | 0.079037           | 2.097              | 0.079037           | 2.097              | 0.079037           | 2.097              | 2017        |
|                                                                                      | 6018 | 0.13627            | 5.522              | 0.13627            | 5.522              | 0.13627            | 5.522              | 0.13627            | 5.522              | 0.13627            | 5.522              | 0.13627            | 5.522              | 2017        |
|                                                                                      | 6019 | 0.15808            | 4.194              | 0.15808            | 4.194              | 0.15808            | 4.194              | 0.15808            | 4.194              | 0.15808            | 4.194              | 0.15808            | 4.194              | 2017        |
|                                                                                      | 6020 | 0.01105            | 0.738              | 0.01105            | 0.738              | 0.01105            | 0.738              | 0.01105            | 0.738              | 0.01105            | 0.738              | 0.01105            | 0.738              | 2017        |
|                                                                                      | 6117 | 0.0868             | 1.76               | 0.0868             | 1.76               | 0.0868             | 1.76               | 0.0868             | 1.76               | 0.0868             | 1.76               | 0.0868             | 1.76               | 2017        |
|                                                                                      | 6118 | 0.0369             | 0.748              | 0.0369             | 0.748              | 0.0369             | 0.748              | 0.0369             | 0.748              | 0.0369             | 0.748              | 0.0369             | 0.748              | 2017        |
|                                                                                      | 6119 | 0.0586             | 1.187              | 0.0586             | 1.187              | 0.0586             | 1.187              | 0.0586             | 1.187              | 0.0586             | 1.187              | 0.0586             | 1.187              | 2017        |
|                                                                                      | 6120 | 0.0651             | 1.32               | 0.0651             | 1.32               | 0.0651             | 1.32               | 0.0651             | 1.32               | 0.0651             | 1.32               | 0.0651             | 1.32               | 2017        |
|                                                                                      | 6121 | 0.018173           | 0.4825             | 0.018173           | 0.4825             | 0.018173           | 0.4825             | 0.018173           | 0.4825             | 0.018173           | 0.4825             | 0.018173           | 0.4825             | 2017        |
|                                                                                      | 6122 | 0.0118535          | 0.3146             | 0.0118535          | 0.3146             | 0.0118535          | 0.3146             | 0.0118535          | 0.3146             | 0.0118535          | 0.3146             | 0.0118535          | 0.3146             | 2017        |
|                                                                                      | 6123 | 0.00818            | 0.3974             | 0.00818            | 0.3974             | 0.00818            | 0.3974             | 0.00818            | 0.3974             | 0.00818            | 0.3974             | 0.00818            | 0.3974             | 2017        |
|                                                                                      | 6124 | 0.00533            | 0.259              | 0.00533            | 0.259              | 0.00533            | 0.259              | 0.00533            | 0.259              | 0.00533            | 0.259              | 0.00533            | 0.259              | 2017        |
|                                                                                      | 6125 | 0.0434             | 0.88               | 0.0434             | 0.88               | 0.0434             | 0.88               | 0.0434             | 0.88               | 0.0434             | 0.88               | 0.0434             | 0.88               | 2017        |
|                                                                                      | 6126 | 0.0542             | 1.1                | 0.0542             | 1.1                | 0.0542             | 1.1                | 0.0542             | 1.1                | 0.0542             | 1.1                | 0.0542             | 1.1                | 2017        |
|                                                                                      | 6127 | 0.03254            | 0.66               | 0.03254            | 0.66               | 0.03254            | 0.66               | 0.03254            | 0.66               | 0.03254            | 0.66               | 0.03254            | 0.66               | 2017        |
|                                                                                      | 6128 | 0.02644            | 0.536              | 0.02644            | 0.536              | 0.02644            | 0.536              | 0.02644            | 0.536              | 0.02644            | 0.536              | 0.02644            | 0.536              | 2017        |
|                                                                                      | 6129 | 0.02644            | 0.536              | 0.02644            | 0.536              | 0.02644            | 0.536              | 0.02644            | 0.536              | 0.02644            | 0.536              | 0.02644            | 0.536              | 2017        |
|                                                                                      | 6130 | 0.02644            | 0.536              | 0.02644            | 0.536              | 0.02644            | 0.536              | 0.02644            | 0.536              | 0.02644            | 0.536              | 0.02644            | 0.536              | 2017        |
|                                                                                      | 6131 | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 2017        |
|                                                                                      | 6132 | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 2017        |
|                                                                                      | 6133 | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 2017        |
|                                                                                      | 6134 | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 2017        |
|                                                                                      | 6135 | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 0.0317             | 0.643              | 2017        |
| Итого:                                                                               |      | 2.5029875          | 56.521762          | 2.5153425          | 56.815321          | 2.5276975          | 57.108881          | 2.5400525          | 57.40244           | 2.5524085          | 57.696             | 2.5524085          | 57.696             | 2017        |
| Всего:                                                                               |      | 11,40519           | 236,952            | 11,41754           | 237,2455           | 11,4299            | 237,5391           | 11,44225           | 237,8327           | 11,45461           | 238,1262           | 11,45461           | 238,1262           |             |
| <b>(2978) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных</b> |      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |             |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                    |      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |             |
| Мастерская                                                                           | 6026 | 0.0226             | 0.00488            | 0.0226             | 0.00488            | 0.0226             | 0.00488            | 0.0226             | 0.00488            | 0.0226             | 0.00488            | 0.0226             | 0.00488            | 2017        |
| <b>Всего:</b>                                                                        |      | <b>15,06178773</b> | <b>259,8183212</b> | <b>15,0864977</b>  | <b>260,4054402</b> | <b>15,11120773</b> | <b>260,9925592</b> | <b>15,1359187</b>  | <b>261,5796782</b> | <b>15,16062973</b> | <b>262,1667972</b> | <b>15,16062973</b> | <b>262,1667972</b> | <b>2017</b> |
| <b>Т в е р д ы е:</b>                                                                |      | <b>12,7545286</b>  | <b>248,5591594</b> | <b>12,7792386</b>  | <b>249,1462784</b> | <b>12,8039486</b>  | <b>249,7333974</b> | <b>12,8286596</b>  | <b>250,3205164</b> | <b>12,8533706</b>  | <b>250,9076354</b> | <b>12,8533706</b>  | <b>250,9076354</b> | <b>2017</b> |
| <b>Газообразные, жидкие:</b>                                                         |      | <b>2,307259127</b> | <b>11,25916179</b> | <b>2,307259127</b> | <b>11,25916179</b> | <b>2,307259127</b> | <b>11,25916179</b> | <b>2,307259127</b> | <b>11,25916179</b> | <b>2,307259127</b> | <b>11,25916179</b> | <b>2,307259127</b> | <b>11,25916179</b> | <b>2017</b> |



**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
Площадка №2 «Ж/д тупик на станции Майкаин» на 2022 -2026 гг.**

| Производство<br>цех, участок                                                    | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |             |             |             |             |             |             |             |             |             |            |             | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-----------------------------------|
|                                                                                 |                                                   | на 2022 год                             |             | на 2023 год |             | на 2024 год |             | на 2025 год |             | на 2026 год |             | ПДВ        |             |                                   |
|                                                                                 |                                                   | г/с                                     | т/год       | г/с         | т/год       | г/с         | т/год       | г/с         | т/год       | г/с         | т/год       | г/с        | т/год       |                                   |
| 1                                                                               | 2                                                 | 3                                       | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9           | 10          | 11          | 12          | 13         | 14          | 15                                |
| (2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного |                                                   |                                         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |            |             |                                   |
| Неорганизованные источники                                                      |                                                   |                                         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |            |             |                                   |
| Ж/д тупик на ст. Майкаин                                                        | 6036                                              | 0.24327                                 | 5.874       | 0.24327     | 5.874       | 0.24327     | 5.874       | 0.24327     | 5.874       | 0.24327     | 5.874       | 0.24327    | 5.874       | 2017                              |
| Ж/д тупик на ст. Майкаин                                                        | 6037                                              | 0.000023                                | 0.00072     | 0.000023    | 0.00072     | 0.000023    | 0.00072     | 0.000023    | 0.00072     | 0.000023    | 0.00072     | 0.000023   | 0.00072     | 2017                              |
| Итого:                                                                          |                                                   | 0.243293                                | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293   | 5.87472     | 2017                              |
| Всего по площадке №2:                                                           |                                                   | 0.243293                                | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293   | 5.87472     | 2017                              |
| Т в е р д ы е:                                                                  |                                                   | 0.243293                                | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293    | 5.87472     | 0.243293   | 5.87472     | 2017                              |
| Газообразные, жидкие:                                                           |                                                   | 0                                       | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 2017                              |
| Всего по предприятию:                                                           |                                                   | 15,30508                                | 265,693     | 15,32979    | 266,2802    | 15,3545     | 266,8673    | 15,37921    | 267,4544    | 15,40392    | 268,0415    | 15,40392   | 268,0415    | 2017                              |
| Т в е р д ы е:                                                                  |                                                   | 12,99782                                | 254,4339    | 13,02253    | 255,021     | 13,04724    | 255,6081    | 13,07195    | 256,1952    | 13,09666    | 256,7824    | 13,09666   | 256,7824    | 2017                              |
| Газообразные, жидкие:                                                           |                                                   | 2,30725913                              | 11,25916179 | 2,30725913  | 11,25916179 | 2,30725913  | 11,25916179 | 2,30725913  | 11,25916179 | 2,30725913  | 11,25916179 | 2,30725913 | 11,25916179 | 2017                              |

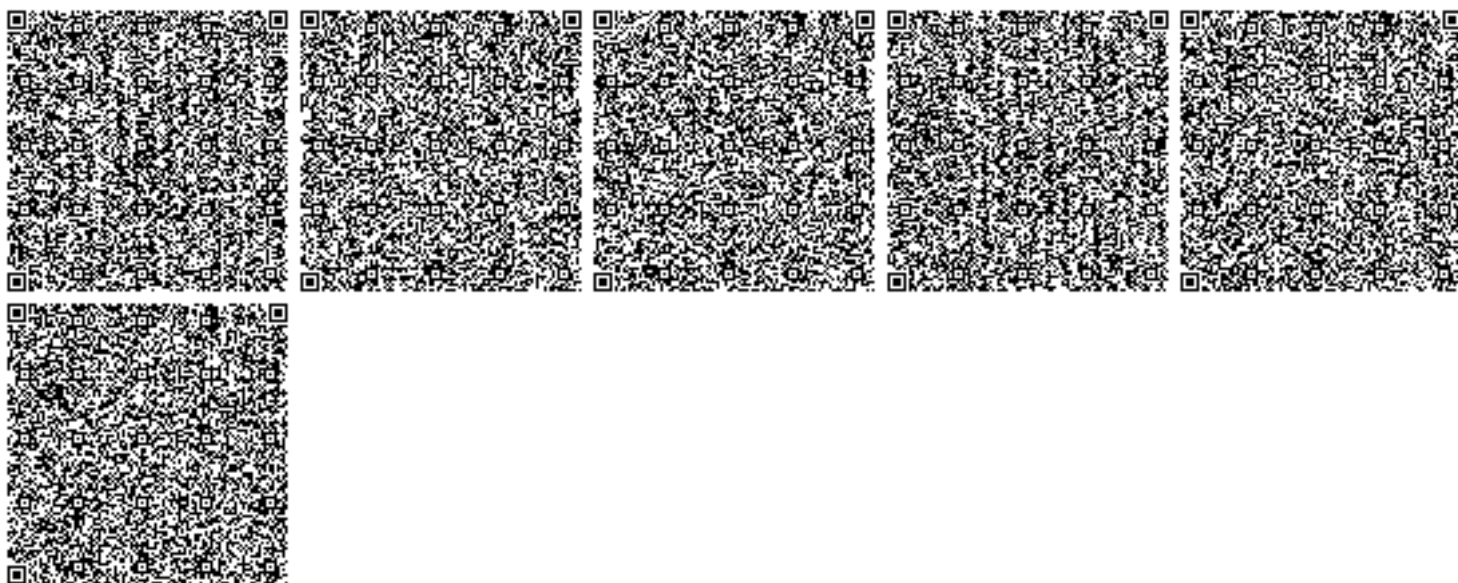
Руководитель отдела

Балтабаева Мадина Каиртасовна

Руководитель отдела

Балтабаева Мадина Каиртасовна







Акимат Павлодарской области

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III, IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Адина ЭК" 140004, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, УЛИЦА 1 МАЯ, дом № 22., 6.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170340018718

Наименование производственного объекта: месторождение "Атыгайское", ж/д тупик на ст. Майкаин

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Экибастуз Г.А., Железнодорожный с.о. Нет

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

|             |          |      |
|-------------|----------|------|
| в 2017 году | 68.043   | тонн |
| в 2018 году | 263.322  | тонн |
| в 2019 году | 263.9317 | тонн |
| в 2020 году | 264.5188 | тонн |
| в 2021 году | 265.1059 | тонн |
| в 2022 году | 265.693  | тонн |
| в 2023 году | 266.2802 | тонн |
| в 2024 году | 266.8673 | тонн |
| в 2025 году | 267.4544 | тонн |
| в 2026 году | 268.0415 | тонн |
| в 2027 году |          | тонн |

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

|             |  |      |
|-------------|--|------|
| в 2017 году |  | тонн |
| в 2018 году |  | тонн |
| 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 |

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

|             |  |      |
|-------------|--|------|
| в 2017 году |  | тонн |
| в 2018 году |  | тонн |
| 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 |

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

|             |  |      |
|-------------|--|------|
| в 2017 году |  | тонн |
| в 2018 году |  | тонн |
| 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 |





5. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
6. Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.
7. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению
- Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 04.10.2017 года по 31.12.2026 года
- Примечание: \* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду. Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении. Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Руководитель управления  
(подпись)

Сатиев Кадылжан Каирбекович  
Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Павлодар

Дата выдачи: 04.10.2017 г.



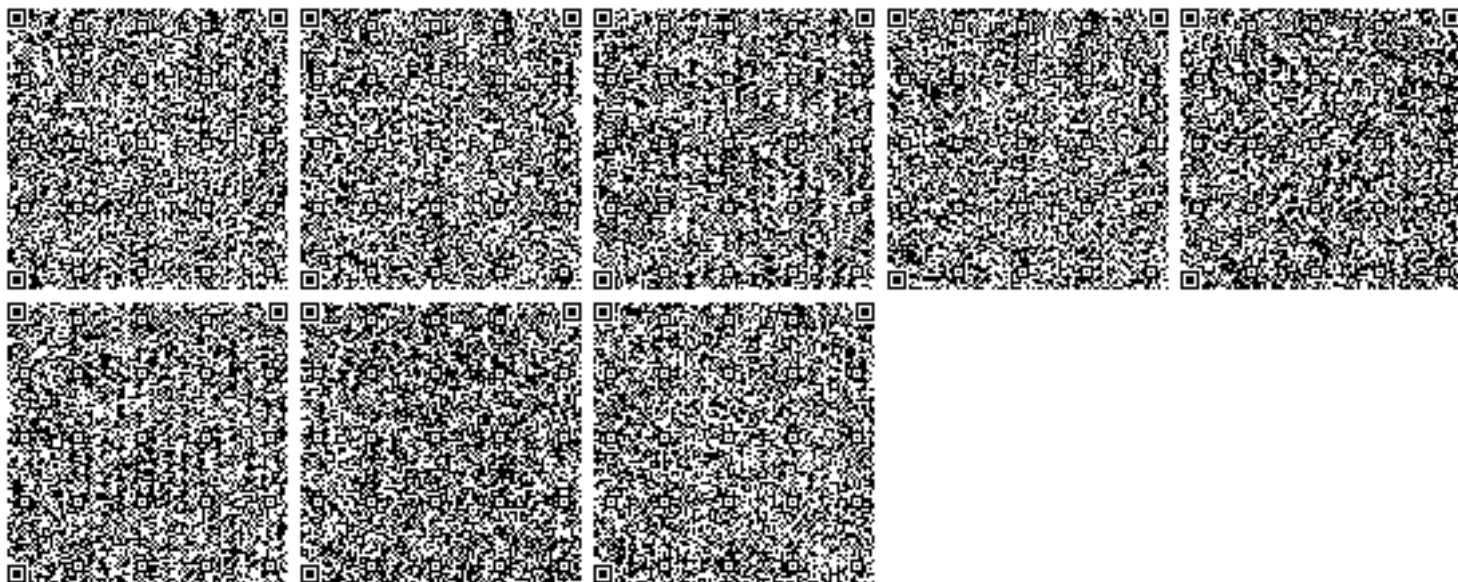
**Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по  
ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду,  
разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов  
предприятий**

| №                  | Наименование заключение государственной экологической экспертизы                                                                                                                                                     | Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Выбросы            |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                         |
| 1                  | Заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на проведение добычи строительного камня на месторождении «Атыгайское» | KZ01VDC00063297 15.09.2017                                              |
| Сбросы             |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                         |
| Размещение Отходов |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                         |
| Размещение Серы    |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                         |



### Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды, реализовывать в полном объеме в установленные сроки.
3. Отчет о выполнении Производственного экологического контроля согласно приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 14 февраля 2013 года № 16-Ө и отчет по фактическим эмиссиям представлять в Департамент экологии по Павлодарской области в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала.
4. Отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды представлять согласно приказа Министра энергетика Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 252 «Об утверждении Форм плана мероприятий по охране окружающей среды и отчета о выполнении данного плана» в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» ежеквартально в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом.
5. Отчет по условиям природопользования представлять ежеквартально в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» в соответствии с п. 5 ст. 73 Экологического кодекса Республики Казахстан.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Нысанның БҚСЖ бойынша коды<br/>Код формы по ОКУД</p> <p>КҰЖЖ бойынша ұйым коды<br/>Код организации по ОКПО</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <p>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі<br/>Министерство здравоохранения Республики Казахстан</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| <p>Мемлекеттік органының атауы<br/>Наименование государственного органа<br/>"Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің<br/>Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті<br/>Павлодар облысының санитариялық-эпидемиологиялық<br/>бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік<br/>мекемесі<br/>Республиканское государственное учреждение "<br/>Департамент санитарно-эпидемиологического контроля<br/>Павлодарской области Комитета санитарно-<br/>эпидемиологического контроля Министерства<br/>здравоохранения Республики Казахстан"</p> |  |

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды  
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ KZ01VBZ00073463

Дата: 14.01.2026 ж. (г.)

**1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)**

**Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны, стадия предварительная (расчетная) для производственной площадки ТОО «Адина ЭК», расположенной по адресу: г. Экибастуз, Железнодорожный сельский округ**

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

**Жүргізілді (Проведена) Заявление от 29.12.2025 8:22:49 № KZ00RLS00214699**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)  
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

**2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) Товарищество с ограниченной ответственностью "Адина ЭК", г. Экибастуз, Железнодорожный сельский округ**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тиесілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты  
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

**3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)**

**Производство строительных материалов**

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес)

**Отрасли горнодобывающей промышленности и разработка карьеров, не включенные в другие группировки**

**4. Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ТОО «Павлодаржолдары» Государственная лицензия: №01773Р от 13.08.2015 г. Министерство энергетики РК, адрес РК, г.Павлодар, ул. Лесопосадочная, 2, тел/факс: 8(7182)64-46-87.**

**5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) заявление № KZ00RLS00214699 от 29.12.2025 года, проект обоснования размера санитарно-защитной зоны в электронном формате.**

**6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) \_**

**7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций (если имеются) \_**

**Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)**

**8. Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)**



ТОО «Адина ЭК», БИН 170340018718, адрес заявителя Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, улица Мәшһүр Жүсіп, дом №22, квартира 6, тел. 87051982981.

Производственная площадка ТОО «Адина ЭК» расположена по адресу: г. Экибастуз, Железнодорожный сельский округ.

Предприятие расположено на следующих земельных участках:

- кадастровый номер 14-219-178-260, площадь участка - 29,728 га, целевое назначение - для строительства шебеночного завода;

- кадастровый номер 14-219-178-261, площадь участка - 1,072 га, целевое назначение - для строительства шебеночного завода;

- кадастровый номер 14-219-177-109, площадь участка - 3,6035 га, целевое назначение - для строительства железнодорожного тупика.

Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Документы на земельные участки представлены в Приложении А проекта. Ситуационная схема расположения приведена в Приложении Б проекта.

Расстояния от территории предприятия:

С северной стороны на расстоянии 13 метров проходит железная дорога ст. Майкаин, за которой на расстоянии 19 метров расположена территория ТОО «Асфальтобетон».

С северо-западной стороны находится свободная от застройки территория.

С северо-восточной стороны на расстоянии 25 метров проходит железная дорога ст. Майкаин, за которой на расстоянии 15 метров расположена территория ТОО «Асфальтобетон».

С западной стороны на расстоянии 10 метров расположено Атыгайское месторождение строительного камня, на котором добычные работы ведет ТОО «Адина ЭК».

С юго-западной, южной, юго-восточной, восточной стороны находится свободная от застройки территория.

Ближайшие жилые дома с. Кулаколь расположены с восточной стороны на расстоянии около 1011 м от крайних источников, т. е. вне границы максимального размера СЗЗ объектов промышленной площадки.

К северу на расстоянии 7-8 км проходит канал им. К. Сатпаева.

Ближайший водный объект - озеро Атыгай, расположенное в южном направлении на расстоянии более 3,5 км.

Поверхностные воды в границу СЗЗ не входят, прилегающие к ней территории отсутствуют.

Значительное удаление от открытого водного объекта позволяет сделать вывод, что непосредственное влияние на поверхностные воды исключается.

ТОО «Адина ЭК» сосредоточена в центральной и восточной ее части, а подавляющая часть площади представляет собой свободную от застройки территории, на которой производственная деятельность не ведется, что и отражено на ситуационных картах-схемах, приложенных в приложение Б проекта.

Особо охраняемых территорий и заповедников, музеев и памятников культуры, лесов и сельскохозяйственных угодий, граничащих с территорией предприятия, а также в пределах СЗЗ (1000 метров), нет.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория по климатическому районированию относится к III климатическому району, к подрайону IIIA с резко выраженным континентальным режимом.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 37°C;

Снеговая нагрузка 120 кгс/м²;

Ветровая нагрузка 38 кгс/м²;

Зона влажности - сухая;

Расчетная сейсмичность площадки строительства - не сейсмичен.

Средняя относительная влажность на 15 часов наиболее холодного месяца года составляет 73%, наиболее жаркого - 42%. Среднее количество осадков, выпадающих ноябрь-март составляет 65 мм, апрель-октябрь - 197 мм.

Наиболее засушливые месяцы: май, июнь, июль. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 130 дней. Средняя величина из наибольших высот снежного покрова составляет 14,2 см.

Северная часть района расположения предприятия представляет собой плоскую равнину, южная - мелкосопочник с относительным превышением 10-20 м. Положительные формы рельефа связаны с выходами на поверхность, в основном, вулканогенных образований, редко кварцитов палеогена.

Гидрографическая сеть района принадлежит к ряду внутренних бессточных котловин, занятых озерами различных морфогенетических типов (бидайки, соры, кули). Все озера в летнее время пересыхают.

По своему режиму водотоки обладают сезонным стоком, в период снеготаяния превращаясь в цепочку разобщенных плесов, питаемых за счет подруслового потока.

Средняя скорость ветра - 3,1 м/сек.

Программа производственного контроля (по приоритетным показателям) в контрольных точках представлена в таблице на стр. 47-49 проекта и выглядит следующим образом:



**1.Показатели:** Азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль.

**Точка контроля (отбора проб):** точки №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8, №9, №10.

**Периодичность контроля:** 4 раза в год (ежеквартально).

**Контролирующая организация - специализированная аккредитованная лаборатория.**

**2.Шум, вибрация, точка контроля (отбора проб):** КТ-1, КТ-2, КТ-3, КТ-4, КТ-5, КТ-6, КТ-7, КТ-8, КТ-9, КТ-10.

**Периодичность контроля:** 1 раз в квартал.

**Контролирующая организация - аккредитованная лаборатория.**

**Географические координаты контрольных точек:**

- в северном направлении, в границах СЗЗ 1000 м, расположена производственная площадка, на которой расположены объекты ТОО «Адина ЭК», за которой на расстоянии 13 м проходит железная дорога ст. Майкаин, за которой на расстоянии 19 м расположена территория ТОО «Асфальтобетон», на которой расположен комплекс по дроблению строительного камня и ведется добыча строительного камня;

- в северо-западном направлении, в границах СЗЗ 1000 м, расположена производственная площадка, на которой расположены объекты ТОО «Адина ЭК», за которой находится свободная от застройки территория;

- в северо-восточном направлении, в границах СЗЗ 1000 м, расположена производственная площадка, на которой расположены объекты ТОО «Адина ЭК», за которой на расстоянии 25 м проходит железная дорога ст. Майкаин, за которой на расстоянии 15 м расположена территория ТОО «Асфальтобетон», на которой расположены площадки складирования туфопесчанников и диоритовых порфиров, относящихся к магматическим породам;

- в западном направлении, в границах СЗЗ 1000 м, расположена производственная площадка, на которой расположены объекты ТОО «Адина ЭК», за которой на расстоянии 10 м расположена территория Атыгайского месторождения строительного камня, на котором добычные работы ведет ТОО «Адина ЭК»;

- в южном направлении, в границах СЗЗ 1000 м, расположена производственная площадка, на которой расположены объекты ТОО «Адина ЭК», за которой находится свободная от застройки территория;

- в юго-западном направлении, в границах СЗЗ 1000 м, расположена производственная площадка, на которой расположены объекты ТОО «Адина ЭК», за которой находится свободная от застройки территория;

- в юго-восточном направлении, в границах СЗЗ 1000 м, расположена производственная площадка, на которой расположены объекты ТОО «Адина ЭК», за которой находится свободная от застройки территория;

- в восточном направлении, в границах СЗЗ 1000 м, расположена производственная площадка, на которой расположены объекты ТОО «Адина ЭК», за которой находится свободная от застройки территория.

Схема размещения постов производственного контроля представлена на рисунке 7 проекта.

**4) характеристика деятельности объекта (вид деятельности, количество площадок, состав объекта, мощность, описание тех. процессов и др.);**

**На производственной площадке ТОО «Адина ЭК» размещены:**

- щебеночный завод с необходимыми складами инертных материалов и оборудованием (основная деятельность);

- мобильная установка по приготовлению асфальтобетонной смеси с необходимыми складами инертных материалов и оборудованием (второстепенная деятельность);

- склад щебня в железнодорожном тупике ст. Майкаин.

Все оборудование АБЗ размещается на открытой площадке без устройства несущих и ограждающих конструкций. Вокруг АБЗ расположена территория щебеночного завода.

Электроснабжение предприятия осуществляется от централизованных сельских сетей.

Для питьевых и технологических нужд используется привозная вода. Вода на хозяйственно-питьевые нужды привозится один раз в два дня в специально-предназначенных емкостях объемом 20 литров.

Для нужд персонала на территории имеется надворный туалет. Выгребная яма представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость, в плане округлой формы. Монолитное железобетонное днище, стены выгребов выполнены из бетона повышенной плотности. Гидроизоляция стен предусмотрена двумя слоями мастики.

Режим работы щебеночного завода и железнодорожного тупика на ст.Майкаин - 365 дней в году, дробильно-сортировочного комплекса - 230 дней. Режим работы АБЗ - 180 дней в теплый период года (с мая по октябрь).

**Численность рабочих:** 41 человек.

**В состав мобильной установки АБЗ входят:** загрузочные бункеры, конвейер, сушильный барабан, элеватор горячих минералов, бункер горячих минералов, весы, смеситель, устройство пылеочистки, шнек подачи пыли, элеватор пыли, битумные емкости, маслонагревательная станция, битумный насос, компрессор, кабина управления, бункер готового асфальта, элеватор минерального порошка.



Для производства асфальта используется: ПГС, щебень и минеральный порошок, что составляет 15%, 78% и 7% в 100% асфальтобетона соответственно.

Для приготовления смеси используются щебень, ПГС и минеральный порошок, которые открытым ленточным конвейером после дозатора подаются в сушильный агрегат асфальтосмесительной установки. Обеспечение необходимого температурного режима достигается путем сжигания дизельного топлива в топливной емкости сушильного агрегата. Дозирование и смешивание всех компонентов происходит в смесительном агрегате. Выбросы загрязняющих веществ, выделяющиеся от установки, поступают на систему очистки.

Хранение строительных материалов, используемых в процессе производства асфальтобетонной смеси, происходит на складах, оборудованных на территории производственной площадки. Строительные материалы завозятся на склады предприятия автотранспортом по мере необходимости равномерно в течение всего периода работы.

ПГС и щебень хранится на открытых с 4-х сторон складах:

- для хранения ПГС предусмотрен открытый склад площадью 3000 м<sup>2</sup>.
- для хранения отсева щебня фракции 0-5 мм предусмотрен открытый склад площадью 900 м<sup>2</sup>.
- для хранения щебня фракции 5-20 мм предусмотрен открытый склад площадью 1050 м<sup>2</sup>.
- для хранения щебня фракции 20-40 мм предусмотрен открытый склад площадью 1050 м<sup>2</sup>.

Минеральный порошок хранится в закрытых силосах.

Битум хранится в двух наземных емкостях общей емкостью 100 м<sup>3</sup>.

Мазут хранится в металлической емкости цистернами.

Передвижной сварочный пост предназначен для выполнения различных ремонтных работ оборудования на территории производственной площадки. Сварка производится электродами марки МР-4. Годовой расход сварочных электродов составляет 50,0 кг.

Для обслуживания нужд АБЗ используется существующая автотранспортная техника щебеночного завода (бульдозер, погрузчик, самосвал).

Технологический процесс начинается с доставки пылящих материалов грузовым автотранспортом на склады хранения и доставки битума в емкости для хранения битума. Далее минеральное сырье погрузчиком засыпается в 4 бункера дозатора, откуда по сборному конвейеру минеральное сырье подается в сушильный барабан.

Смешанные материалы подаются в сушильный барабан, предназначенный для просушивания и нагрева до заданной температуры ПГС, щебня и отсева щебня. Просушка и нагрев осуществляется обдуванием горячими газами. Горячие газы в сушильном барабане образуются от сгорания хорошо распыленного жидкого топлива. В качестве топлива используют дизельное топливо, плановый годовой расход которого составляет 433,4 тонн.

После просушки нагретая смесь элеватором подается в бункер горячих материалов, откуда попадает в смеситель, предназначенный для приготовления асфальтобитумных смесей.

Смеситель представляет собой двухвальный двойной редуктор циклического действия. Форма и конструктивные особенности смесителя обеспечивают быстрое и высококачественное перемешивание минералов и наполнителей. Затвор смесителя с электропневматическим приводом. Валы смесителя синхронизированы. В смесителе перемешиваются все составляющие асфальтобитумных смесей и равномерно распределяется пленка битума по поверхности частиц смеси. Одновременно с пуском смесительной установки запускается подача горячего битума.

Маслонагревательная станция, предназначенная для разогрева битума, в качестве жидкого топлива использует мазут, расход которого составляет 50 тонн.

Пыль от минеральных материалов и дым, образующийся при сгорании топлива, проходят через газоочистительное оборудование. Тип пылеулавливающего устройства - рукавный фильтр, представляющий собой контейнер с тканевыми рукавами, эффективность пылеулавливания 99,7%. Дым вытяжным вентилятором (дымососом) подается в вытяжную трубу диаметром 1000 мм и высотой 15,0 м. Уловленная пыль используется путем подачи ее в элеватор пыли и далее в бункер горячих материалов. Весь процесс приготовления асфальтобетонной смеси наблюдает оператор через смотровое окно в кабине оператора.

После приготовления готовая асфальтобитумная смесь через разгрузочное отверстие, закрываемое затвором, с помощью скипа поступает в бункер для готовой асфальтобитумной смеси. Затем из бункера готовая асфальтобитумная смесь разгружается на автотранспорт.

Дымовые газы, образующиеся в процессе просушки сырья в барабане и работы АСУ, перед выбросом в атмосферу проходят очистку через пылеулавливающую установку. Выбросы, в атмосферный воздух осуществляются через трубу, высотой 15,0 м, диаметром 1000 мм.

Выхлопная труба маслонагревательной станции. Маслонагревательная станция работает на мазуте, расход которого составляет 50 т/год. Выброс в атмосферный воздух осуществляется через трубу высотой 10,0 м, диаметром 0,2 м.

Описание технологического процесса изготовления асфальтобетонной смеси.



Комплект автоматизированного технологического оборудования RD-105 предназначен для приготовления асфальтобетонных и других битумоминеральных смесей и применяется как составная часть асфальтобетонных заводов (АБЗ). Комплект RD-105 выполняет следующие операции:

- предварительное дозирование фракций каменных материалов до подачи их в сушильный агрегат;
- просушивание и нагрев каменных материалов в сушильном агрегате с исходной влажностью материалов не более 5% до рабочей температуры 200 °С;
- разделение каменных материалов на фракции: 0-5 мм, 5-15 мм, 15-35 мм, весовое дозирование по фракциям и подачу их в мешалку;
- подачу и весовое дозирование минерального порошка;
- обезвоживание и нагрев до рабочей температуры битума в битумоплавильне, дозирование и выдачу порций битума в мешалку;
- смешивание всех компонентов и выдача готовой смеси.

Подготовленные каменные материалы при помощи погрузчика, грейфера или других погрузочных средств загружаются в 4 бункера-дозатора вместимостью 10 м<sup>3</sup> каждый.

Под дозаторами проходит сборный конвейер, который собирает материалы и направляет их в сушильный барабан.

В сушильном барабане материал, передвигаясь по направлению к разгрузочной коробке, просушивается и нагревается до требуемой температуры за счет тепла отходящих газов, движущихся навстречу материалу из топки, расположенной со стороны разгрузочной коробки сушильного барабана.

Из разгрузочной коробки сушильного барабана материал по лотку ссыпается в приемную коробку горячего элеватора. В сыпном лотке установлена термopapa, позволяющая непрерывно контролировать температуру нагрева каменных материалов. Элеватор вертикального типа, цепной.

Из горячего элеватора материалы поступают в бункер горячих минералов, который имеет в своём составе пять секций, каждая из которых оборудована датчиками верхнего и нижнего уровня измерения материала.

Под горячим бункером расположено устройство взвешивания тензометрического действия, включающее в себя автоматические высокоточные весы. Редуктором.

Далее материалы поступают в смеситель. Смеситель двухвальный, оснащен двойным циклического электропневматическим приводом. действия. Затвор смесителя с Вaлы смесителя синхронизированы.

Перемешивание в смесителе производится следующим образом: в течение нескольких секунд горячие ПГС и щебень перемешиваются с холодным минеральным порошком, порошок нагревается и из него выделяется влага. Система подачи битума в смеситель: битум подается в смеситель под давлением, всprыскивается, что обеспечивает равномерное и быстрое распределение и смешивание битума.

Битум хранится в двух емкостях объемом по 50 м<sup>3</sup>. Нагрев битума осуществляется с помощью маслонaгревательной станции, в которой сжигается мазут. Битум с помощью насоса перекачивается в смеситель по трубопроводам, которые обогрываются с помощью маслонaгревательной станции.

Готовая смесь из смесителя поступает в бункер готового асфальта общей вместительностью 60 м<sup>3</sup> с пневмоприводом, предназначенном для хранения готовой асфальтовой смеси, а также для дальнейшей её выгрузки с помощью обогрeваемых затворов с пневмоприводами в автотранспорт. Бункер имеет отсек прямой выгрузки, который позволяет загружать машины прямо из смесителя.

Газы вместе с паром, образовавшимся при сушке материалов, по газоходам поступают в устройство пылеочистки, где происходит частичное отделение пыли и накопление её в элеваторе пыли, расположенном под устройством пылеочистки.

Устройство пылеочистки включает в себя пылеуловитель с выводом крупной пыли и рукавный фильтр с пылесборником в корпусе и совместным выводом тонкой пыли.

Из пылесборника установки пылеочистки пыль с помощью шнека подаётся в элеватор пыли.

Элеватор пыли цепной, ковшовый, вертикального типа с мотор-редуктором. Из элеватора уловленная пыль подается в бункер горячих материалов.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) предназначен для переработки добываемого на Атыгайском месторождении камня в щебень.

ДСК включает в себя: разгрузочную площадку, дробильно-сортировочную установку (ДСУ), склады готовой продукции.

В состав ДСК входят 4 дробилки для производства различных фракций щебня: щековая SBM-1000, конусная КМД-1750, конусная КСД-1750, роторная PFW-1214. Для отсева дробленой горной массы на фракции используются грохоты ГИС-52 (1 ед.) и ГИТ-52 (2 ед.).

Работа технологического оборудования дробильно-сортировочной установки сопровождается пылеобразованием. Для локализации пылевывделений установлены аспирационные системы АУ1-АУ7 (циклоны СЦН-40-1000), которые обеспечивают отсос запыленного воздуха от укрытий технологического оборудования (дробилок, грохотов).

Камень разгружается из автосамосвалов в загрузочный приемный бункер. Из приемного бункера с





помощью конвейера горная масса транспортируется в дробильно-сортировочную установку ДСК. Транспортирование материала от агрегата к агрегату и готовой продукции (щебень) на склады осуществляется ленточными конвейерами типа СМД шириной 1000 мм, 850 мм, 650 мм и длиной 20 м, 22 м и 25 м. Формирование штабелей щебня на складах выполняется бульдозером. Отгрузка готовой продукции выполняется автопогрузчиком.

Расчетная годовая эксплуатационная производительность дробильно-сортировочной установки составляет 336 тыс.т.

Производительность ДСК по фракциям следующая:

- щебень фракции 0-5 мм (отсев щебня) - 50400 т/год;
- щебень фракции 5-10 мм - 40320 т/год;
- щебень фракции 10-20 мм - 77280 т/год;
- щебень фракции 5-20 мм - 67200 т/год;
- щебень фракции 20-40 мм - 67200 т/год;
- щебень фракции 40-70 мм - 33600 т/год.

На территории щебеночного завода имеются склады хранения щебня следующей площади:

- склад отсева щебня фракции 0-5 мм площадью 8400 м<sup>2</sup>;
- склад щебня фракции 5-10 мм площадью 7200 м<sup>2</sup>;
- склад щебня фракции 10-20 мм площадью 14311 м<sup>2</sup>;
- склад щебня фракции 5-20 мм площадью 12444 м<sup>2</sup>;
- склад щебня фракции 20-40 мм площадью 12923 м<sup>2</sup>;
- склад щебня фракции 40-70 мм площадью 14311 м<sup>2</sup>.

Для обслуживания щебеночного завода используется следующая техника: бульдозер, погрузчик, самосвалы, поливомоечная машина (заказывается по мере необходимости).

На территории щебеночного завода имеется здание бытового назначения, в котором установлена одна печь длительного горения (может работать как от электричества, так и от угля). Расход угля Экибастузского бассейна составляет 30 т/год. Дымовая труба металлическая. Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется через трубу диаметром 0,2 м на высоту 5 м, считая от колосниковой решетки печи. Продолжительность отопительного периода составляет 210 суток, режим работы - 24 часа в сутки.

Здание мастерской используется в качестве бокса для автотехники. В боксе хранятся автосамосвалы ХОВО (2 ед.) и Shacman 580 (2 ед.). В боксе осуществляются мелкие ремонтные работы, осуществляемые вручную.

Топливозаправочный пункт, представляющий собой наземный резервуар, предназначен для приема, хранения и выдачи потребителям дизельного топлива. Объем топлива, отпускаемого в течение года, равен 20 м<sup>3</sup>.

Дополнительно для реализации щебня используется железнодорожный тупик на ст. Майкаин, расположенный на расстоянии около 250 м к северу от щебеночного завода. Завоз щебня осуществляется автосамосвалами в объеме 30000 т/год. Площадь склада 90 м<sup>2</sup>.

На предприятии предусмотрено применение гидроорошения при разгрузке камня в загрузочный бункер, разгрузке, погрузке и хранении щебня и ПГС с целью снижения выбросов пыли.

На территории производственной площадки ТОО «Адина ЭК» зарегистрировано 65 источников выбросов вредных веществ: из них 10 - организованные, 55 - неорганизованные.

1) Организованный источник 0021 - Дробилка щековая СВМ-1000. Дробилка оборудована аспирационной установкой - циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 81,6%. В процессе дробления материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

2) Организованный источник 0022 - Грохот ГИС-52, оборудованный аспирационной установкой - циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 84,1%. В процессе грохочения материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

3) Организованный источник 0023. Дробилка конусная КМД-1750, оборудованная аспирационной установкой - циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 83,1%. В процессе дробления материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

4) Организованный источник 0024. Грохот ГИТ-52, оборудованный аспирационной установкой - циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 81,9%. В процессе грохочения материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

5) Организованный источник 0038. Грохот ГИТ-52, оборудованный аспирационной установкой - циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 82,8%. В процессе грохочения материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая



(SiO<sub>2</sub> менее 20%).

6) Организованный источник 0116 - Дробилка конусная КСД-1750, оборудованная аспирационной установкой - циклоном СЦН-40-1000. По результатам проведенных испытаний установлено, что КПД очистки составляет 79,9%. В процессе дробления материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

7) Организованный источник 0117 - Дробилка роторная PFW-1214, оборудованная аспирационной установкой - циклоном СЦН-40-1000. В процессе дробления материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

8) Организованный источник 0005 - Бытовая печь. Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется через трубу диаметром 0,2 м на высоту 5 м. При сжигании угля в атмосферу выбрасывается азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> 70-20%).

9) Организованный источник 0156 - Асфальтосмесительная установка.

Для производства 100000 тонн асфальтобетонной смеси планируется использовать: 15000 тонн ПГС, 78000 тонн щебня и отсева и 7000 тонн минерального порошка. Для создания температурного режима в топливной емкости сушильного агрегата сжигается дизельное топливо в количестве 433,4 т/год.

Дозирование и смешивание всех компонентов производится в смесительном агрегате. Выбросы с асфальтосмесительной установки поступают на систему очистки. Суммарная эффективность очистки составляет 99,7%. Выброс в атмосферу осуществляется через трубу высотой 15,0 м, диаметр трубы 1000 мм.

При работе мобильной установки в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> 70-20%) и пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%), углерод, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид.

10) Организованный источник 0159 - Маслонагревательная станция. Подогрев битума производится маслонагревательной станцией, которая работает на мазуте. Нагрев осуществляется в течение 5 часов в день. Расход мазута составит 50 т/год. При горении мазута в атмосферу выбрасывается зола мазутная, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид.

1) Неорганизованный источник 6009 - Разгрузка камня в загрузочный бункер. Камень завозится автотранспортом и сыпается в загрузочный бункер ДСУ. В год завозится 336000 тонн (≈61 т/ч).

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке камня с целью снижения выбросов пыли. В процессе разгрузки камня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

2-4) Неорганизованные источники 6117, 6118, 6120 - Ленточные конвейеры № 1,2,3. Длина конвейеров - 25 м, ширина - 1 м. В процессе пересыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

5-6) Неорганизованные источники 6119, 6125 - Ленточные конвейеры № 4-5. Длина конвейеров - 22 м, ширина - 0,85 м. В процессе пересыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

7-10) Неорганизованные источники 6126, 6127, 6128, 6129 - Ленточные конвейеры № 6, 7, 8, 9. Длина конвейеров - 20 м, ширина - 0,65 м. В процессе пересыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

11-12) Неорганизованные источники 6130-6131 - Ленточные конвейеры № 10-11. Длина конвейеров - 22 м, ширина - 0,85 м. В процессе пересыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

13-15) Неорганизованные источники 6132-6134. Ленточные конвейеры № 12, 13, 14. Длина конвейеров - 20 м, ширина - 0,65 м. В процессе пересыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

16) Неорганизованный источник 6010 - Ссыпка с конвейера щебня 20-40 мм. С конвейера на конус сыпается щебень фракции 20-40 мм в объеме 67200 т/год (≈12,2 т/ч). В процессе ссыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%). 21

17) Неорганизованный источник 6012 - Ссыпка с конвейера щебня 5-20 мм. С конвейера на конус сыпается щебень фракции 5-20 мм в объеме 67200 т/год (≈12,2 т/ч). В процессе ссыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

18) Неорганизованный источник 6013 - Ссыпка с конвейера отсева щебня 0-5 мм. С конвейера на конус сыпается отсев щебня фракции 0-5 мм в объеме 50400 т/год (≈9,1 т/ч). В процессе ссыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

19) Неорганизованный источник 6136 - Ссыпка с конвейера щебня 5-10 мм. С конвейера на конус сыпается щебень фракции 5-10 мм в объеме 40320 т/год. В процессе ссыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

20) Неорганизованный источник 6137 - Ссыпка с конвейера щебня 10-20 мм. С конвейера на конус сыпается щебень фракции 10-20 мм в объеме 77280 т/год. В процессе ссыпки материала в атмосферу



выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

21) Неорганизованный источник 6138 - Ссыпка с конвейера щебня 40-70 мм. С конвейера на конус ссыпается щебень фракции 40-70 мм в объеме 33600 т/год. В процессе ссыпки материала в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

22) Неорганизованный источник 6016 - Открытый склад щебня фракцией 20-40 мм. Площадь склада - 12923 м<sup>2</sup>. В год завозится 67200 тонн. В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

23) Неорганизованный источник 6018 - Склад щебня фракцией 5-20 мм. В год завозится 67200 тонн. Площадь склада - 12444 м<sup>2</sup>. В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

24) Неорганизованный источник 6019 - открытый склад отсева щебня 0-5 мм. Площадь склада - 8400 м<sup>2</sup>. В год завозится 50400 тонн. В процессе разгрузки, погрузки и хранения отсева щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

25) Неорганизованный источник 6139 - открытый склад щебня 5-10 мм. Площадь склада - 7200 м<sup>2</sup>. В год завозится 40320 тонн. В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

26) Неорганизованный источник 6140 - открытый склад щебня 10-20 мм. Площадь склада - 14311 м<sup>2</sup>. В год завозится 77280 тонн. В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

27) Неорганизованный источник 6141 - открытый склад щебня 40-70 мм. В год завозится 33600 тонн. Площадь склада - 14311 м<sup>2</sup>. В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

28) Неорганизованный источник 6146 - открытый склад щебня 5-20 мм. В год завозится 30000 тонн. Площадь склада - 1050 м<sup>2</sup>. В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли.

29) Неорганизованный источник 6142 - ДВС бульдозера, работающий на дизельном топливе.

30) Неорганизованный источник 6143 - ДВС погрузчика, работающий на дизельном топливе.

31) Неорганизованный источник 6145 - ДВС поливочной машины. В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение. Пылеподавление производится в течение теплого периода года с учетом климатических условий.

При работе ДВС автопогрузчика, бульдозера и поливочной машины в атмосферу выбрасываются углерод оксид, керосин, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид.

32) Неорганизованный источник 6008 - Склад угля. Площадь склада - 16 м<sup>2</sup>. В год завозится 30 тонн Экибастузского угля. В процессе разгрузки и хранения угля в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> 70-20%).

33) Неорганизованный источник 6144 - Контейнер для золы. Золошлаки вручную удаляются из печи и ссыпаются в контейнер с крышкой. В год образуется 11,294 т золы. В процессе ссыпки золы в контейнер в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> 70-20%).

34) Неорганизованный источник 6025 - Топливозаправочный пункт, представляющий собой наземный резервуар, предназначен для приема, хранения и выдачи потребителям дизельного топлива. Объем топлива, отпускаемого в течение года - 20 м<sup>3</sup>. Пропускная способность узла выдачи топлива 0,4 м<sup>3</sup>/час. В процессе слива топлива в резервуар, а также при заправке автотранспорта в атмосферу выбрасывается сероводород и алканы C<sub>12-19</sub>.

35) Неорганизованный источник 6026 - Мастерская. Здание мастерской используется в качестве бокса для автотехники. Станки или другое оборудование в мастерской отсутствуют. В боксе хранятся автосамосвалы XOWO (2 ед.) и Shacman 580 (2 ед.), работающие на дизельном топливе. В боксе осуществляются мелкие ремонтные работы, осуществляемые вручную. При заезде-выезде автосамосвалов в атмосферу выбрасываются углерод оксид, керосин, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид.

36) Неорганизованный источник 6147 - открытый склад щебня 20-40 мм. В год завозится 18000 тонн. Площадь склада - 1050 м<sup>2</sup>. Предусмотрено применение гидроорошения при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли. В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

37) Неорганизованный источник 6148 - открытый склад отсева щебня. В год завозится 30000 тонн. Площадь склада - 900 м<sup>2</sup>. Предусмотрено применение гидроорошения при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли. В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

38) Неорганизованный источник 6149 - открытый склад ПГС. В год завозится 15000 тонн. Площадь



склада - 3000 м<sup>2</sup>. Предусмотрено применение гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении ПГС с целью снижения выбросов пыли. В процессе разгрузки, погрузки и хранения песка в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> 70-20%).

39-42) Неорганизованные источники 6150, 6151, 6152, 6153 - Узлы пересыпки. Со склада щебень и ПГС с помощью автопогрузчика доставляется в 4 приемных бункера, откуда через питатель подается на ленточный конвейер. В процессе разгрузки и пересыпки щебня и ПГС в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> 70-20%) и пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

43) Неорганизованный источник 6154 - Транспортёр. Щебень и ПГС по ленточному конвейеру шириной 0,65 м и длиной 3,2 м подаются в сушильный агрегат установки. Время транспортировки материалов - 1000 часов в год. В процессе пересыпки щебня и ПГС в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> 70-20%) и пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

44) Неорганизованный источник 6155 - Силос минерального порошка. Объем силоса - 5 м<sup>3</sup>. Годовая потребность составляет 7000 т. В процессе пересыпки минерального порошка в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

45-46) Неорганизованные источники 6157-6158 - Битумные цистерны. Битум хранится в холодном состоянии в 2-х наземных битумных бочках суммарным объемом 100 м<sup>3</sup>. Суммарный годовой объем битума 235 тонн. При хранении битума в атмосферный воздух неорганизованно поступают углеводороды предельные C<sub>12</sub>-19.

47) Неорганизованный источник 6160 - Склад мазута. Объем используемого мазута - 50 тонн. Мазут завозится автоцистернами и хранится в металлической емкости объемом 10 м<sup>3</sup>. При сливе мазута в атмосферный воздух поступают углеводороды предельные C<sub>12</sub>-19 и сероводород.

48) Неорганизованный источник 6161 - Насос для перекачки мазута. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала. При работе насоса в атмосферный воздух поступают углеводороды предельные C<sub>12</sub>-19 и сероводород.

49) Неорганизованный источник 6162 - Емкость для дизтоплива. Хранение дизельного топлива осуществляется в наземной бочке объемом 10 м<sup>3</sup>. Расход дизельного топлива составит 433,4 т/год. При сливе дизельного топлива в атмосферный воздух поступают углеводороды предельные C<sub>12</sub>-19 и сероводород.

50) Неорганизованный источник 6163 - Насос для перекачки дизтоплива. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала. Время работы насоса - 1000 ч/год. При работе насоса в атмосферный воздух поступают углеводороды предельные C<sub>12</sub>-19 и сероводород.

51) Неорганизованный источник 6164 - Насос для перекачки битума. Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала. Время работы насоса - 1000 ч/год. При работе насоса в атмосферный воздух поступают углеводороды предельные C<sub>12</sub>-19.

52) Неорганизованный источник 6165 - Сварочный пост. При осуществлении сварочных работ в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: железа (II,III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

53) Неорганизованный источник 6036 - Склад щебня на железнодорожной станции Майкаин. Щебень завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 30000 тонн. Площадь склада - 90 м<sup>2</sup>. Предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке, погрузке и хранении щебня с целью снижения выбросов пыли. В процессе разгрузки, погрузки и хранения щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> менее 20%).

54) Неорганизованный источник 6038. ДВС погрузчика на железнодорожной станции Майкаин. Для погрузки щебня в железнодорожные вагоны используется 1 автопогрузчик, работающий на дизельном топливе. Автопогрузчик работает в течение года, т. е. 365 дней в году. При работе ДВС автопогрузчика в атмосферу выбрасываются углерод оксид, керосин, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид.

55) Неорганизованный источник 6039 - ДВС поливочной машины на железнодорожной станции Майкаин. В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение. Пылеподавление производится в течение теплого периода года с учетом климатических условий. При работе ДВС поливочной машины в атмосферу выбрасываются углерод оксид, керосин, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид.

Перечень загрязняющих веществ, обусловленных выбросами объектов в атмосферный воздух, представлен в таблице 2 проекта.

Наименование загрязняющего вещества: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Азота диоксид, Азот (оксид), Углерод, Сера диоксид, Сероводород, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Керосин, Алканы C<sub>12</sub>-19, Мазутная зола теплостанций, Пыль содержащая неорганическая, двуокись кремния в %: 70-20, Пыль содержащая неорганическая, двуокись кремния в %: менее 20.

Основными источниками шума на территории предприятия является работа дробилок, грохотов, асфальтобетонной установки, маслonaгревательной станции, насосов для перекачки битума, мазута и



дизельного топлива, ДВС автотранспорта, ленточных конвейеров, транспортера, узлов пересыпки, разгрузка материалов в загрузочные бункеры.

Основными источниками вибрации на территории предприятия являются: дробилки, грохоты, насосы для перекачки битума, мазута и дизельного топлива, ленточные конвейеры, транспортер и узлы пересыпки.

Источники ЭМП и других физических факторов на территории предприятия отсутствуют.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программному комплексу «Эра-3.0». Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат. Фоновые концентрации загрязняющих веществ при проведении расчета рассеивания не учитывались, т. к. отсутствуют посты наблюдения РГП «Казгидромет».

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций приведен в таблице 3 проекта.

Проведенный расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что максимальные значения концентраций всех загрязняющих веществ на границах санитарно-защитной и жилой зон, а также в расчетной точке за пределами границы СЗЗ находятся в пределах 0,1 ПДК согласно гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70.

Концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках (на границах СЗЗ, за ней, в жилой застройке) по результатам расчетов рассеивания приведена в таблице 4 проекта и соответствует действующим гигиеническим нормативам.

Сводная таблица результатов расчета рассеивания приведена в таблице 4.1 проекта.

Проведенные расчеты уровней шумового воздействия показали отсутствие превышений ПДУ, указанных в приложении 2 к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16.02.2022 года № ҚР ДСМ-15, на границе расчетной СЗЗ, в расчетной точке за пределами границы СЗЗ, а также на границе жилой зоны.

Расчеты уровней шумового воздействия приведены в Приложении Д.

Основными источниками вибрации на территории предприятия являются: дробилки, грохоты, насосы для перекачки битума, мазута и дизельного топлива, ленточные конвейеры, транспортер и узлы пересыпки, Источники ЭМП и других физических факторов на территории предприятия отсутствуют. Уровень звукового давления в дБ определялся в октавных полосах 32, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000

со среднегеометрическими частотами в Гц и эквивалентным уровнем звука согласно справочникам шумовых характеристик промышленного оборудования [Л.8-11].

В пределах границы СЗЗ производственной площадки, на которой расположены объекты ТОО «Адина ЭК» размещено здание бытового назначения для работников ТОО «Адина ЭК», Атыгайское месторождение строительного камня, площадка ТОО «Асфальтобетон» по добыче, дроблению и хранению строительного камня.

Размещение данных объектов в границе СЗЗ не противоречит требованиям пунктов 47-48.

В границе СЗЗ производственной площадки, на которой расположены объекты ТОО «Адина ЭК», отсутствуют:

- 1) вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово огородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;
- 5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

Особо охраняемых территорий и заповедников, музеев и памятников культуры, лесов и сельскохозяйственных угодий, граничащих с территорией предприятия, а также в пределах СЗЗ (1000 метров), нет.

Основная задача планировочной организации санитарно-защитной зоны - защита воздушной среды населенных зон от промышленных загрязнений.

При планировке санитарно-защитных зон следует учитывать, что одним из важных факторов, обеспечивающих защиту воздушной среды жилых зон от промышленных загрязнений, является озеленение зон газоустойчивыми древесно кустарниковыми насаждениями. Для озеленения территории СЗЗ будут высаживаться кустарник лох серебристый, карагач, и тополь.

Мероприятия по защите населения от воздействия физических факторов:



- осуществлять технический осмотр и ремонт оборудования;
- работы с повышенным уровнем шума проводить в дневное время.

Согласно пп. 5) п. 53 раздела 13 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны для склада щебня на железнодорожной станции Майкаин - не менее 300 м, относится к объектам III класса опасности.

Согласно пп. 4) п. 15 раздела 4 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны для щебеночного завода составляет не менее 500 м, относится к объектам II класса опасности по санитарной классификации.

Согласно пп. 4) п. 14 раздела 4 Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны для АБЗ составляет не менее 1000 м, относится к объектам I класса опасности по санитарной классификации.

Согласно п. 43 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, для объектов, входящих в состав территориальный промышленный комплекс (промышленный узел), допускается устанавливать размер СЗЗ индивидуально для каждого объекта, а окончательный размер СЗЗ всей территории (промышленной площадки) объекта (субъекта) принимается по максимальному размеру СЗЗ. Общий размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для производственной площадки, на которой расположены склад щебня на железнодорожной станции Майкаин, щебеночный завод и АБЗ, принимается по максимальному размеру СЗЗ от указанных площадок и составляет 1000 м (I класс опасности по санитарной классификации).

Все объекты предприятия, в том числе и их СЗЗ, расположены в границах общей СЗЗ 1000 м.

Расчет оценки риска для жизни и здоровья населения, выполненный на основании «Методики оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения» (приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 года № 304), показал, что ни на границе предварительной (расчетной) СЗЗ (1000 м), ни в точке за пределами границы СЗЗ, ни на границе жилой зоны деятельность предприятия не несет риск для жизни и здоровья населения.

Таким образом, согласно вышеприведенным выводам, которые показали отсутствие превышений на внешней границе СЗЗ и за ее пределами ПДК загрязняющих веществ, ПДУ физического воздействия, а также отсутствию риска для жизни и здоровья населения предлагается принять размер расчетной (предварительной) СЗЗ для предприятия в размере 1000 метров. Согласно пп.2 п. 40 параграфа 1 главы 2 Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», санитарно-защитная зона устанавливается от границы территории промышленного объекта.

По санитарной классификации - предприятие отнесено к I классу опасности.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света.); =

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

=



11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

| ИСК түрі және сипаттамасы<br>(вид и характеристика ИИИ)                                               | Жұмыстар түрі және<br>сипаттамасы (Вид и<br>характер работ) | Жұмыстар жүргізу орны<br>(Место проведения работ) | Шектеу жағдайлары<br>(Ограничительные условия) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1                                                                                                     | 2                                                           | 3                                                 | 4                                              |
| I. Ашық ИСК-мен<br>жұмыстар (работы с<br>открытыми ИИИ)                                               | -                                                           | -                                                 | -                                              |
| II. Жабық ИСК-мен<br>жұмыстар (Работы с<br>закрытыми ИИИ)                                             | -                                                           | -                                                 | -                                              |
| III. Сәуле өндіретін<br>құрылғылармен жұмыстар<br>(Работы с устройствами,<br>генерирующими излучение) | -                                                           | -                                                 | -                                              |
| IV. ИСК-мен басқа<br>жұмыстар (другие работы с<br>ИИИ)                                                | -                                                           | -                                                 | -                                              |



**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды**  
**Санитарно-эпидемиологическое заключение**

**Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны, стадия предварительная (расчетная) для производственной площадки ТОО «Адина ЭК», расположенной по адресу: г. Экибастуз, Железнодорожный сельский округ**

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)

(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы) **требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15, Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.**

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай **сай (соответствует)**

Ұсыныстар (Предложения):

**Соблюдать объемы и периодичность проведения лабораторно-инструментальных исследований согласно программе производственного контроля, соблюдать план-график мероприятий по сокращению негативного воздействия на окружающую среду. На основании годовичного цикла натурных исследований подтвердить расчетные параметры, путем разработки и согласования проекта установленной (окончательной) СЗЗ (на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям).**

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

**"Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Павлодар облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті"**

**республикалық мемлекеттік мекемесі**

**ПАВЛОДАР Қ.Ә., көшесі Торайғыров, № 74/1 үй**

**Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)**

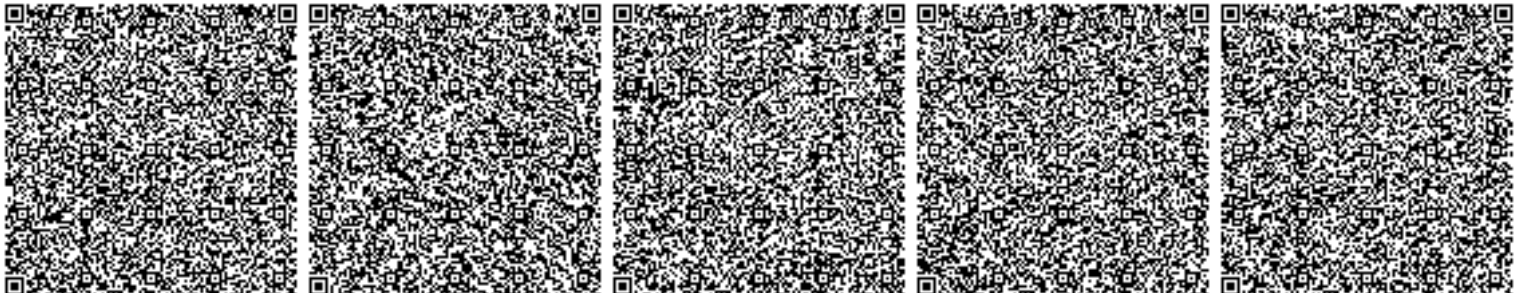
**Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"**

**ПАВЛОДАР Г.А., улица Торайгырова, дом № 74/1**

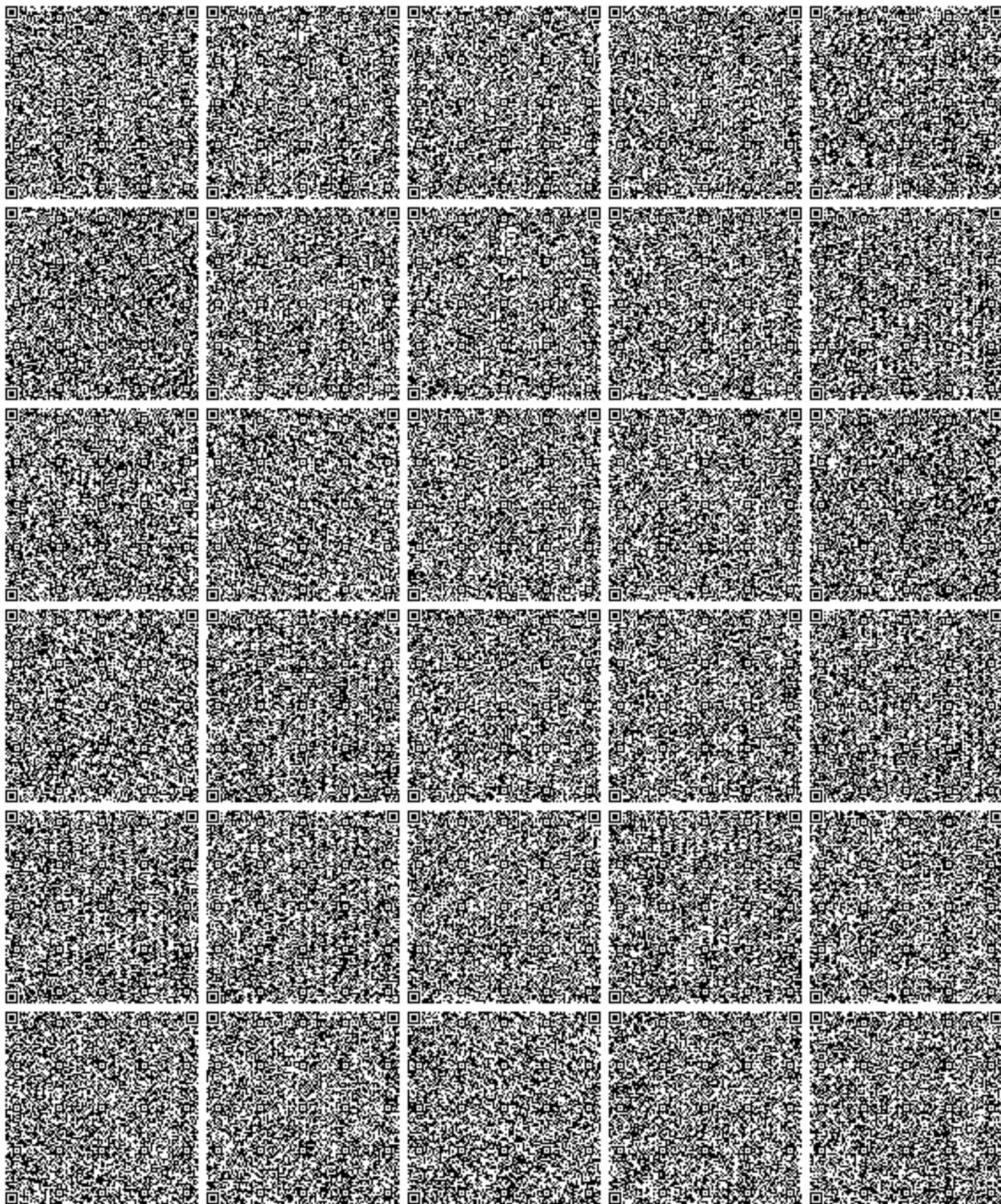
**(Главный государственный санитарный врач (заместитель))**

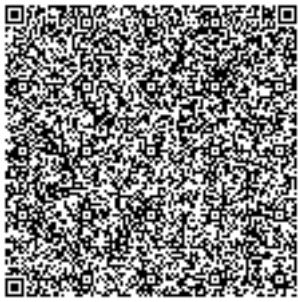
**Алиев Батырбек Толеубекович**

**тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)**











## ТОО «Адина ЭК»

### Закключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Отчет о возможных воздействиях размещения мобильной установки по приготовлению асфальтобетонной смеси на территории щебеночного завода ТОО «Адина ЭК» по адресу: Павлодарская область, г. Экибастуз, Железнодорожный сельский округ.

Материалы поступили на портал <http://arm.elicense.kz> по Заявлению за № KZ25RVX01569899 от 08.12.2025 года.

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «Адина ЭК», Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Мәшһүр Жүсіп, дом 22, ИИН: 170340018718, тел.: 8(7182) 64-46-90.

2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация согласно Экологического приложения 1 кодекса Республики Казахстан (далее - ЭК РК).

Проектом предусматривается размещение мобильной установки по приготовлению асфальтобетонной смеси на территории щебеночного завода ТОО «Адина ЭК».

Вид деятельности принят согласно: пп.10.29, п.10 раздела 2 приложения 1 к Экологическому Кодексу РК от 02.01.2021 года (далее - ЭК РК), места перегрузки и хранения жидких химических грузов и сжиженных газов (метана, пропана, аммиака и других), производственных соединений галогенов, серы, азота, углеводородов (метанола, бензола, толуола и других), спиртов, альдегидов и других химических соединений.

Согласно выводу заключения, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности за №KZ00VWF00382435 от 04.07.2025 года, на основании п.25, 26, 27 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021г. №280), было вынесено решение о необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Вид деятельности подлежит отнесению к объектам II категории на основании: пп.2 п.11 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (приложение к приказу Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года №317).

#### Район расположения намечаемой деятельности.

АБЗ планируется разместить на территории щебеночного завода, расположенного по адресу: г. Экибастуз, Железнодорожный сельский округ.

Ближайшая селитебная зона (с. Кулаколь) расположена на расстоянии более 1000 м к востоку от площадки предприятия. Географические координаты: широта – 51°48'14.66"С, долгота - 75°38'4.52"В.

#### Климатические характеристики района намечаемой деятельности.

Территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району, к подрайону IIIA с резко выраженным континентальным режимом. Среднее количество осадков, выпадающих ноябрь-март составляет 65 мм, апрель-октябрь - 197 мм. Наиболее засушливые месяцы: май, июнь, июль. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 130 дней. Средняя величина из наибольших высот снежного покрова составляет 14,2 см. Средняя скорость ветра – 3,1 м/сек.

#### Краткое описание технологии.



На территории щебеночного завода будет размещена одна мобильная установка по приготовлению асфальтобетонной смеси RD-105, шкаф управления, весовая, площадка для открытых работ, склады инертных материалов; дробильно-сортировочный комплекс щебеночного завода.

Все оборудование АБЗ будет устанавливаться на открытой площадке без устройства ограждающих конструкций. Все стационарное оборудование планируется установить на монолитные и сборные железобетонные фундаменты. Крепление несущих конструкций оборудования предусматривается с помощью анкерных болтов или закладных деталей. Фундаменты армируются сетками из арматуры. Подпорная стенка выполняется из фундаментных блоков толщиной 600 мм. Под все фундаменты устраивается щебеночная подготовка. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза. Защитный слой бетона для рабочей арматуры не менее 35 мм. Соединение металлических конструкций производится с помощью сварки и монтажных болтов. Обеспечение АБЗ электроэнергией будет осуществляться от КТП с подключением ее к ВЛ 10 кВ.

В состав мобильной установки входят: загрузочные бункеры, конвейер, сушильный барабан, элеватор горячих минералов, бункер горячих минералов, весы, смеситель, устройство пылеочистки, шнек подачи пыли, элеватор пыли, битумные емкости, маслонагревательная станция, битумный насос, компрессор, кабина управления, бункер готового асфальта, элеватор минерального порошка. Для производства асфальта используется: ПГС, щебень и минеральный порошок, что составляет 15%, 78% и 7% в 100% асфальтобетона соответственно.

Хранение строительных материалов, используемых в процессе производства асфальтобетонной смеси, будет происходить на складах, оборудованных на территории производственной площадки. ПГС и щебень будет храниться на открытых с 4-х сторон складах.

*Описание технологического процесса изготовления асфальтобетонной смеси.* Подготовленные каменные материалы при помощи погрузчика, грейфера или других погрузочных средств будут загружаться в 4 бункера-дозатора вместимостью 10 м<sup>3</sup> каждый.

Под дозаторами проходит сборный конвейер, который собирает материалы и направляет их в сушильный барабан. В сушильном барабане материал, передвигаясь по направлению к разгрузочной коробке, просушивается и нагревается до требуемой температуры за счет тепла отходящих газов, движущихся навстречу материалу из топки, расположенной со стороны разгрузочной коробки сушильного барабана.

Из разгрузочной коробки сушильного барабана материал по лотку будет ссыпаться в приемную коробку горячего элеватора. В сыпном лотке установлена термopapa, позволяющая непрерывно контролировать температуру нагрева каменных материалов.

Из горячего элеватора материалы будут поступать в бункер горячих минералов, который имеет в своём составе пять секций, каждая из которых оборудована датчиками верхнего и нижнего уровня измерения материала.

Под горячим бункером расположено устройство взвешивания тензометрического действия, включающее в себя автоматические высокоточные весы. Далее материалы поступают в смеситель. Смеситель двухвальный, оснащённый двойным редуктором циклического действия. Затвор смесителя с электропневматическим приводом. Валы смесителя синхронизированы. Перемешивание в смесителе производится следующим образом: в течение нескольких секунд горячие ПГС и щебень перемешиваются с холодным минеральным порошком, порошок нагревается и из него выделяется влага. Система подачи битума в смеситель: битум подается в смеситель под давлением, впрыскивается, что обеспечивает равномерное и быстрое распределение и смешивание битума.

Битум будет храниться в двух емкостях объемом по 50 м<sup>3</sup>. Нагрев битума планируется осуществлять с помощью маслонагревательной станции, в которой сжигается мазут. Битум с помощью насоса перекачивается в смеситель по трубопроводам, которые обогреваются с помощью маслонагревательной станции. Минеральный порошок будет храниться в элеваторе емкостью 5 м<sup>3</sup>.

Готовая смесь из смесителя будет поступать в бункер готового асфальта общей вместительностью 60 м<sup>3</sup> с пневмоприводом, предназначенном для хранения готовой асфальтовой смеси, а также для дальнейшей её выгрузки с помощью обогреваемых затворов с пневмоприводами в автотранспорт.

Газы вместе с паром, образовавшимся при сушке материалов, по газоходам будут поступать в устройство пылеочистки, где происходит частичное отделение пыли и накопление её в элеваторе пыли, расположенном под устройством пылеочистки. Устройство пылеочистки включает в себя пылеуловитель с выводом крупной пыли и рукавный фильтр с пылесборником в корпусе и совместным выводом тонкой пыли. Из пылесборника установки пылеочистки пыль с помощью шнека будет подаваться в элеватор пыли. Из элеватора уловленная пыль подается в бункер горячих материалов.

*Водоснабжение и водоотведение.* Источником водопотребления в период проведения работ предусматривается привозная вода. На период монтажа водопотребление для хозяйственного



водоснабжения составит - 3,15 м<sup>3</sup>, для строительных нужд - 390 м<sup>3</sup>. В период эксплуатации для хозяйственного водоснабжения - 374,125 м<sup>3</sup>, для технологических нужд - 20 м<sup>3</sup>, на нужды гидроорошения - 40 м<sup>3</sup>/год. На нужды рабочих в период монтажных и эксплуатационных работ предусматриваются биотуалеты.

**3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:** -

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

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности за № KZ00VWF00382435 от 04.07.2025 года;

- Отчет о возможных воздействиях размещения мобильной установки по приготовлению асфальтобетонной смеси на территории щебеночного завода ТОО «Адина ЭК» по адресу: Павлодарская область, г. Экибастуз, Железнодорожный сельский округ.

- Протокол общественных слушаний посредством открытых собраний по проекту отчета о возможных воздействиях размещения мобильной установки по приготовлению асфальтобетонной смеси на территории щебеночного завода ТОО «Адина ЭК» по адресу: Павлодарская область, г. Экибастуз, Железнодорожный сельский округ.» от 07.11.2025 года.

**5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены таким воздействиям.**

Согласно сведений ООВВ, намечаемая деятельность окажет незначительное воздействие на состояние окружающей среды при соблюдении экологических условий и мероприятий по охране компонентов окружающей среды.

**6. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения.**

Представленный проект отчет о возможных воздействиях к размещение мобильной установки по приготовлению асфальтобетонной смеси на территории щебеночного завода ТОО «Адина ЭК» не противоречит Экологическому законодательству.

В соответствии со ст.77 ЭК РК, составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

**7. Информация о проведении общественных слушаний:**

1). Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на Интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды - 07.11.2025г.

2). Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов -11.11.2025г.

3). Дата размещения проекта в средствах массовой информации: газета «Обозрение Недели» №44 (809) от 07 ноября 2025 года.

4). Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле-или радиоканал (каналы): телеканал «ERTIS» (объявление бегущей строкой), 07 ноября 2025 года.

5). 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: эл. адрес, unosvr@mail.ru, 87182321681.

6). 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: [pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz](mailto:pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz).

7). Сведения о процессе проведения общественных слушаний: Общественные слушания проведены путем открытого собрания 17.12.2025 года в 11:00 (Место проведения - проведены в форме открытого собрания по адресу: Павлодарская область, Экибастуз Г.А., Железнодорожный с.о., с.Кулаколь (здание Акимата). также посредством ZOOM). Протокол размещен 19.12.2025 года, на портале национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов.

**8. Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду.**





Замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения были сняты.

*9. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:*

*1) условия охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей, соблюдение которых является обязательным для инициатора при реализации намечаемой деятельности, включая этапы проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, постутилизации объектов и ликвидации последствий при реализации намечаемой деятельности;*

1. Вести учет объемов водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством РК. Обеспечить сбор и отвод поверхностного стока.

2. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к ЭК РК, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на подземные водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами.

3. В соответствии со ст.327 ЭК РК, необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст.329 ЭК РК.

Кроме того, согласно п.3, 4 ст.320 ЭК РК, 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). В этой связи необходимо предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Выполнение операций в области управления отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 ЭК РК.

4. Соблюдать предельные качественные и количественные (*технологические*) показатели эмиссий.

5. При осуществлении намечаемой деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования.

6. Необходимо в обязательном порядке учесть все предложения и замечания, указанные в сводном протоколе по данному отчету о возможных воздействиях от 30.12.2025 № 4-5.1807.

7. Соблюдать технологические регламенты по эксплуатации установок и оборудования.

8. В целях предупреждения и выявления источников загрязнения нефтепродуктами, а также их исключения, необходимо вести контроль за состоянием подземных вод (*по наблюдательным скважинам*).

9. В полном объеме обеспечить соблюдение требований действующего экологического законодательства.

10. В обязательном порядке на всех этапах производства работ обеспечить пылеподавление.

*2) информация о необходимых мерах, направленных на обеспечение соблюдения условий, указанных в подпункте 1) настоящего пункта, которую уполномоченным государственным органам необходимо учитывать при принятии решений, связанных с намечаемой деятельностью;*

Согласно п.5 ст.106 ЭК РК, строительство и эксплуатация объектов II категории без соответствующего экологического разрешения запрещается. В связи с чем, до начала осуществления намечаемой деятельности необходимо получить экологическое разрешение на воздействие.

При подаче заявления на проведение государственной экологической экспертизы необходимо руководствоваться требованиями ст.122 ЭК РК. Перечень материалов к заявлению на получение экологического разрешения на воздействие, определен нормами п.2 указанной статьи.

Согласно п.2 ст.88 ЭК РК, по данному объекту, государственная экологическая экспертиза организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы. При проведении государственной экологической экспертизы подлежит обеспечение соблюдения условий, указанных в пп.1 п.9.

*3) предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду;*

В период монтажа мобильной установки АБЗ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут: выемочно-погрузочные работы; работа строительной техники; сварочные работы; работа с битумом; газовый резак.



Площадка предприятия ТОО «Адина ЭК» включает щебеночный завод, АБЗ и склад щебня на железнодорожной станции Майкаин, которые входят в единую санитарно-защитную зону, равную 1000 м. На территории предприятия зарегистрировано 65 источников выбросов вредных веществ: из них 10 - организованные, 55 - неорганизованные.

Предполагаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период монтажа АБЗ составит - 0,22932014 т. Объем выбросов ЗВ в атмосферу в период эксплуатации АБЗ и объектов щебеночного завода составит - 313,54142167 т.

4) *предельное количество накопления отходов по их видам;*

В период монтажных работ предполагается образование следующих видов отходов: смешанные коммунальные отходы - 0,025 т; отходы сварки - 0,0015 т; абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами - 0,127 т; бумажная и картонная упаковка - 0,002 т.

На период эксплуатации по АБЗ образование отходов составит - 1974,30345 т.

5) *Предельное количество захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках реализации намечаемой деятельности:* -

6) Послепроектный анализ проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК РК. Правила проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 1 июля 2021 года №229.

7) *Условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий.*

Для уменьшения рисков аварий разрабатываются следующие мероприятия: контроль за соблюдением технологического регламента и инструкций по обслуживанию и эксплуатации оборудования объекта; контроль за пониманием и знанием обслуживающим персоналом правил проведения работ; проведение своевременного и качественного инструктажа по технике безопасности, обучение и аттестация обслуживающего персонала согласно существующему нормативному документу и стандарту предприятия; контроль за соблюдением инструкций при выполнении персоналом ремонтных работ.

8) *обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба.*

**Атмосферный воздух:** использование качественного топлива; своевременное прохождение ТО и ТР автотранспорта, используемого при СМР и эксплуатации; использование оптимального режима работы оборудования, позволяющего экономное расходование энергоресурсов, в частности, дизельного топлива и бензина; пересыпка материала в автотранспорт с максимально допустимым снижением ковша экскаватора; использование поливовой машины в качестве пылеподавления; при перевозке пылящих материалов в кузовах автомобилей, материал не должен нагружаться выше бортов автомобиля и должен быть накрыт чистым брезентовым покрывалом в хорошем состоянии; регулярно в период эксплуатации мобильной установки осуществлять осмотр оборудования с целью недопущения аварийных выбросов; поддержание работы аспирационных систем в исправном состоянии; регулярное проведение технического и профилактического осмотра аспирационных систем.

**Земельные ресурсы и почвы:** ежедневная уборка территории предприятия, сбор отходов и вывоз их для утилизации либо размещения по установленной схеме, также сбор, хранение, размещение отходов в специальные контейнеры, установка контейнеров для отходов на площадке, имеющей твердое покрытие, заправку техники на площадке осуществлять с помощью специальных поддонов, регулярная проверка автотранспортных средств на исправность для избегания течи масла и топлива.

**Водные ресурсы:** запрещается сливать вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа, необходимо постоянно содержать площадку в чистоте и свободной от мусора и отходов, содержать территорию в санитарно-чистом состоянии, проводить регулярную уборку прилегающей территории от мусора и других загрязнений и обеспечить их вывоз для утилизации путём сбора отходов в емкости, на примыкающих территориях за пределами отведенной площадки не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова, на участке производства работ должны иметься емкости для сбора мусора, тщательная гидроизоляция емкости для приема сточных вод, при заправке автотехники использовать специальные поддоны.



*Животных мир:* экологическое просвещение персонала, а также максимально возможное уменьшение фактора беспокойства; пропаганда охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне; проведение работ строго в границах участка; исключить возможности попадания в природную экосистему мусора и горюче-смазочных материалов.

9) информация о результатах оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения): -

**10. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.**

**Вывод:** Намечаемая деятельность по отчету о возможных воздействиях размещения мобильной установки по приготовлению асфальтобетонной смеси на территории щебеночного завода ТОО «Адина ЭК» по адресу: Павлодарская область, г. Экибастуз, Железнодорожный сельский округ допускается к реализации при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

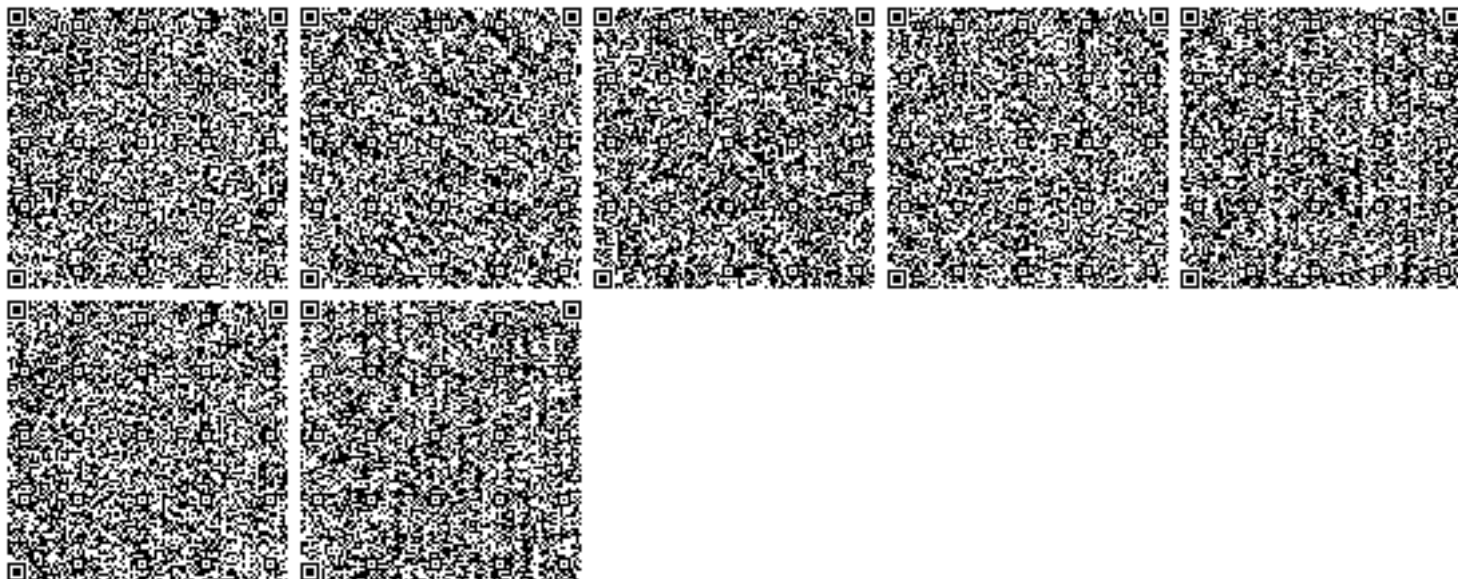
Руководитель Департамента

К. Мусапарбеков

Исп. Быкова Е.Е.  
532354

Руководитель

Мусапарбеков Канат Жантуякович







KZ.O.01.0317  
PRODUCT  
CERTIFICATION



## СӘЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫ

мемлекеттік техникалық реттеу жүйесінің  
деректер тізілімінде тіркелген

күннен 17.02.2025ж. бастап

№ KZ.5510317.01.01.26309

16.02.2026ж. дейін жарамды

### Сәйкестікті растау жөніндегі орган

БСН 001141000873, «Ұлттық сараптау және сертификаттау орталығы» АҚ Павлодар филиалы, заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Астана қаласы, Сарыарқа ауданы, Мұхтар Әуезов көшесі, 28/1 ғимарат, индекс: 010000, орналасқан жері: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Ә.К. Павлодар қаласы, Жамбыл көшесі, 2 үй.

### Осы сәйкестік сертификаты өнімнің тиісті түрде сәйкестендірілгенін куәландырады

Тозаң түрінде жағуға, қайнау қабатты оттықта қабаттап жағуға арналған, күлділігі 43% аспайтын, жалпы ылғалдың массалық үлесі 9 % артық емес, ірілік класы 100-300 мм, орташа рангті С, маркасы КСН Екібастұз бассейнінің "Восточный" разрезінің байытылмаған көмірлері, Сериялық өнім

### ЕАЭО СӘК ТН коды

2701129000

### Жасалған

«Еуроазиаттық энергетикалық корпорациясы» Акционерлік қоғамы "Восточный" разрезі, заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Ақсу қаласы, Промышленная көшесі, 60 ғимарат, индекс: 140102, орналасқан жері: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, "Восточный" разрезі, индекс: 140000

### Белгіленген қауіпсіздік талаптарына сәйкес келеді

ҚР ТР №348 "Өнімді таңбалауға қойылатын талаптар" Қазақстан Республикасы Сауда және интеграция министрінің 2021 жылғы 21 мамырдағы № 348- НҚ бұйрығы. ҚР ТР №731 «Көмірдің және оны өндірудің, қайта өңдеудің, сақтаудың және тасымалдаудың өндірістік үдерістерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 17 шілдедегі № 731 Қаулысы., ҚР СТ Екібастұз бассейнінің көмірлері. Бөлім 2. «Восточный» разрезінің көмірлері. Техникалық шарттар, П.П. 5.5, 5.7, кесте.2, кесте 4

### Өтініш беруші (жасап шығарушы, сатушы)

БСН 960340000148, Акционерное общество "Евроазиатская энергетическая корпорация", заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Ақсу қаласы, Промышленная көшесі, 60 ғимарат, индекс: 140102, орналасқан жері: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, "Восточный" разрезі, индекс: 140000

### Сәйкестік сертификаты негізінде берілген

Ұлттық аккредиттеу (аттестаттау) жүйелерінде аккредиттелген (аттестатталған) зертханалар (орталықтар) берген зерттеулер (сынақтар) хаттамасы "ҰлтССО" АҚ ПФ СО 22.01.2025 ж. № 0124-СП, № 0125-СП с.х. (аттестат: KZ.T.14.E0364); "Центргеоланалит" ЖШС СО 29.01.2025 ж. №559 с.х. (аттестат: KZ.T.14.E0302); "ҰлтССО" АҚ ӨЖҚ СРО ПФ 28.01.2025 ж. №4483 өндіріс күйін талдау актісі;

### Қосымша ақпарат

Сертификаттау схемасы: 3, "ҰлтССО" АҚ ӨЖҚ СРО ПФ мерзімді бақылауды жүзеге асырады

Аталған құжат 2003 жылғы 7 қаңтардағы №370-ІІ «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» ҚР Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз жүзіндегі құжатпен тең күші бар.





KZ.O.01.0317

PRODUCT  
CERTIFICATION

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

зарегистрирован в реестре данных  
государственной системы технического регулирования  
от 17.02.2025г.

№ KZ.5510317.01.01.26309

Действителен до 16.02.2026г.

### Орган по подтверждению соответствия

БИН 001141000873, Павлодарский филиал АО «Национальный центр экспертизы и сертификации», юридический адрес: Республика Казахстан, город Астана, район Сарыарка, улица Мұхтар Әуезов, здание 28/1, индекс: 010000, фактический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, ул. Дзямбульская, дом 2.

### Настоящий сертификат удостоверяет, что должным образом идентифицированная продукция

Угли каменные небогатенные разреза "Восточный" Экибастузского бассейна марки КСН среднего ранга С, класс крупности 100-300 мм с массовой долей общей влаги не более 9 %, зольностью не более 43 % для слоевого сжигания в топках с кипящим слоем и пылевидного сжигания, Серийное производство

КОД ТН ВЭД ЕАЭС

2701129000

### Изготовленная

Акционерное общество "Евроазиатская энергетическая корпорация" разрез "Восточный", юридический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Аксу, улица Промышленная, здание 60, индекс: 140102, фактический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Экибастуз, разрез "Восточный", индекс: 140000

### Соответствует требованиям безопасности, установленным в

ТР РК 348 Требования к маркировке продукции Приказ Министра торговли и интеграции Республики Казахстан №348-НК от 21.05.2021; ТР РК 731 Требования к безопасности углей и производственных процессов их добычи, переработки, хранения и транспортировки Постановление Правительства Республики Казахстан №731 от 17.07.2010 года СТ РК 1383-2-2022- Угли Экибастузского бассейна Часть 2 Угли разреза «Восточный» Технические условия, П.П. 5.5, 5.7, таб.2, таб 4

### Заявитель (изготовитель, продавец)

БИН 960340000148, Акционерное общество "Евроазиатская энергетическая корпорация", юридический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Аксу, улица Промышленная, здание 60, индекс: 140102, фактический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Экибастуз, разрез "Восточный", индекс: 140000

### Сертификат выдан на основании

Протокол исследований (испытаний), выданные лабораториями (центрами), аккредитованными (аттестованными) в национальных системах аккредитации (аттестации) п.и. №0124-СП, № 0125-СП от 22.01.2025 г., ИЦ ПФ АО "НаЦЭКС" (аттестат: KZ.T.14.E0364), п.и. №559 от 29.01.2025 г., ИЦ ТОО "Центргеоланалит" (аттестат: KZ.T.10.E0302); акта анализа состояния производства №4483 от 28.01.2025 г., ПФ ОПС ПиУ АО «НаЦЭКС»

### Дополнительная информация

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