

**Раздел «Охрана окружающей среды»
в составе документации «Размещение грунтосмесительной
установкой на площадке хранения инертных материалов по
адресу: Павлодарская область, Баянаульский район (близ
села Бирлик)»**

**Генеральный директор
ТОО «Павлодаржолдары»**

Р.А. Мазгутов

Содержание

Введение	3
1 Общие сведения о проектируемом объекте	4
2 Проектные решения	5
3 Краткая характеристика местных физико-географических и климатических условий района расположения	8
4 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	10
4.1 Источники загрязнения атмосферы и количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ	10
4.2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	21
4.3 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	67
4.4 Мероприятия по уменьшению негативного влияния на атмосферный воздух	69
5 Оценка воздействий на состояние вод	72
5.1 Водопотребление. Водоотведение	72
5.2 Меры, предусмотренные для предотвращения и снижения воздействия на водные ресурсы	73
6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	74
6.1 Оценка воздействий на окружающую среду отходов производства и потребления	74
6.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова отходами	83
7 Оценка физических воздействий на окружающую среду	83
8 Оценка воздействий на недра	85
9 Оценка воздействий на растительность	85
10 Оценка воздействий на животный мир	86
11 Оценка воздействий на ландшафты	87
12 Оценка воздействий на социально-экономическую среду	88
13 Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду	89
14 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	92
15 Организация контроля за состоянием окружающей среды	94
16 Выводы	95
Список использованной литературы	97

Приложения

А	Правоустанавливающие документы
Б	Ситуационный план проектируемого объекта
В	Справка о фоне
Г	Лицензия ТОО «Павлодаржолдары» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
Д	Расчет рассеивания загрязняющих веществ
Е	Оценка риска для здоровья населения
Ж	Паспорта Metso
З	Исходные данные
И	Справка о метеорологических характеристиках
К	Расчеты выбросов
Л	Сертификат соответствия на шлам

Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в рамках экологической оценки в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Содержание и состав раздела определяются требованиями вышеуказанной инструкции.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду - почвенный покров, подземные воды, атмосферный воздух определялись в соответствии с проектными материалами и результатами обследования.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта.

Основополагающие нормативные документы, используемые для разработки раздела по оценке воздействия объектов на окружающую природную среду:

- Экологический кодекс РК 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.;
- нормативно-методическая документация по охране окружающей среды, действующая на территории Республики Казахстан.

Разработчик: ТОО «Павлодаржолдары», имеющее лицензию 01773Р от 13.08.2015 г. Министерства энергетики РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение Г).

Адрес ТОО «Павлодаржолдары»:

140000, Республика Казахстан, г. Павлодар, ул. Лесопосадочная, 2.

Тел/факс: 8(7182) 64-46-87.

1 Общие сведения о проектируемом объекте

Проектом предусматривается установка грунтосмесительной установки WCB 500 китайского производства (далее - ГСУ), а также всей необходимой инфраструктуры для ее эксплуатации. Основным видом деятельности на рассматриваемой площадке – хранение инертных материалов (камня и щебня).

На земельном участке площадью 3,5519 га, расположенном на территории Бирликского сельского округа, запланировано разместить ГСУ, а также склады щебня разных фракций, отсева и шлама, необходимые для работы ГСУ. Обслуживать участок ГСУ будут 2 погрузчика и один экскаватор.

Кроме того, на данном участке будут размещены склад камня площадью 600 м² и 6 складов для щебня различных фракций. При необходимости для выполнения работ на участок будет завозиться мобильная установка Metso, имеющая в своем составе две дробилки (щековая и роторная) и грохот. Также на участке будет работать один погрузчик, один экскаватор и одна поливомоечная машина.

Территория предприятия не огорожена. С северной, южной, западной сторон находятся свободные от застройки земли. С восточной стороны проходит автодорога.

Ближайшая селитебная зона с. Бирлик расположена на расстоянии более 8,3 км к северо-западу от территории предприятия.

Расстояние до ближайшего водного объекта – озера Узынсор, расположенного с восточной стороны, составляет около 580 м.

Электроснабжение предприятия осуществляется от централизованных 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 будет установлен 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.

Согласно п.п. 1 п. 55 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 площадки должен быть равен не менее 50 м, что соответствует V классу опасности по санитарной классификации.

Площадка ГСУ и хранения инертных материалов классифицируется как объект III категории (п. 78 раздела 3 приложения 2 Экологического кодекса РК).

Начало установки ГСУ – май 2026 года.

Продолжительность установки ГСУ – 14 дней.

Численность рабочих, осуществляющих монтажные работы: 5 человек.

Начало эксплуатации площадки – май 2026 года.

Режим работы предприятия – 365 дней в году.

Режим работы ГСУ – 240 дней в году.

Численность рабочих на площадке: 10 человек.

2 Проектные решения

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

ГСУ

Перед установкой ГСУ плодородный слой почвы будет снят и соскладирован в бурты.

На площадке будет размещена одна грунтосмесительная установка WCB 500, склады инертных материалов (щебень фракции 5-20, 20-40, отсев, шлам), помещение охраны, туалет.

Площади складов инертных материалов для ГСУ – 500 м².

На складах будут храниться инертные материалы:

- щебень фракции 5-20 мм – 76000 т/год;
- щебень фракции 20-40 мм – 60000 т/год;
- отсев – 30000 т/год;
- шлам – 52000 т/год.

В закрытый силос загружается цемент в объеме 7000 т/год.

Все оборудование ГСУ устанавливается на открытой площадке без устройства несущих и ограждающих конструкций. Все стационарное оборудование устанавливается на сборные железобетонные фундаменты (ФБС). Крепление несущих конструкций оборудования предусматривается с помощью анкерных болтов или закладных деталей. 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 ГСУ электроэнергией будет осуществляться от существующей КТП с подключением ее к существующей ВЛ 10 кВ.

Для погрузочно-разгрузочных работ ГСУ используется 2 автопогрузчика и 1 экскаватор, работающие на дизельном топливе, время работы которых – 2880 ч/год.

Для приема готовой продукции используются 5 автосамосвалов МАЗ, работающие на дизельном топливе. Автосамосвалы приезжают на территорию ГСУ только для того, чтобы загрузить ЩПЦС.

Площадка хранения инертных материалов

На земельном участке также планируется разместить склад камня площадью 600 м². Максимальный объем завозимого камня составит 9800 т/год.

Щебень предусмотрено хранить на 6-ти складах (на каждую фракцию отдельный склад хранения). Площадь каждого склада – 1000 м².

На складах будут храниться следующие фракции щебня:

- фракция 5-10 мм – 22000 т/год, в т.ч. 1000 т/год после дробления камня;
- фракция 10-20 мм – 37000 т/год, в т.ч. 1900 т/год после дробления камня;
- фракция 20-40 мм – 37000 т/год, в т.ч. 3400 т/год после дробления камня;
- фракция 0-5 мм – 20000 т/год, в т.ч. 1900 т/год после дробления камня;
- фракция 40-70 мм – 20000 т/год;
- фракция 0-40 мм – 32000 т/год, в т.ч. 1600 т/год после дробления камня.

При необходимости для выполнения работ на участок будет завозиться мобильная установка Metso, имеющую в составе щековую дробилку Lokotrack LT1213, роторную дробилку Nordtrack J127 и грохот Nordtrack S4.12. Паспорта на дробилки и грохот приведены в приложении Ж.

Постоянного нахождения мобильной установки Metso на площадке не предусмотрено. После выполнения необходимого объема работ мобильная установка Metso вывозится с площадки.

Максимально возможное время работы мобильной установки Metso на площадке – 240 ч/год.

Расход дизельного топлива у дробилок – 50 л/час (12000 л/год на каждую дробилку).

Расход дизельного топлива у грохота – 46 л/час (11040 л/год).

Для погрузки камня в загрузочный бункер щековой дробилки, а также для работы на складах камня и щебня используется один дизельный погрузчик.

Время работы погрузчика – 2520 ч/год.

Для погрузки камня в загрузочный бункер щековой дробилки, а также для работы на складах камня и щебня используется один экскаватор.

Время работы погрузчика – 2520 ч/год.

Завоз/вывоз всех инертных материалов на площадку будет осуществляться 4 автосамосвалами МАЗ грузоподъемностью свыше 16 т.

Время работы автосамосвалов на территории – 2520 ч/год.

С целью снижения выбросов пыли предусмотрено применять гидроорошение. Полив водой будет осуществляться водовозом КАМАЗ-65115 в теплое время года. Пылеподавление будет осуществляться при разгрузке и хранении камня, при разгрузке, погрузке и хранении щебня.

Дизельное топливо для заправки мобильной установки Metso (дробилок и грохота) и погрузчика будут завозиться собственным топливозаправщиком с ближайших АЗС по мере необходимости. Заправка будет осуществляться на рабочих местах с использованием специальных поддонов.

На территории площадки хранение ГСМ не предусматривается.

Текущий и капитальный ремонт основного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО) за пределами площадки.

Технические решения

ГСУ

Приготовление смеси

Технология производства работ определяется категорией дороги, дорожно-климатической зоной, типом грунта, видом вяжущего и добавок, а также имеющимися средствами механизации.

В настоящее время существуют три основных способа производства работ:

- приготовление смеси из местных или привозных грунтов в стационарных или полустационарных смесительных установках с последующим транспортированием готовой смеси к месту укладки;

- приготовление и укладка смесей смешением на дороге с использованием однопроходных грунтосмесительных машин;

- приготовление и укладка смеси смешением на дороге с использованием многопроходных дорожных фрез.

Приготовление смеси в грунтосмесительной установке – наиболее эффективный способ с точки зрения обеспечения однородности смеси, точности дозировки вяжущих и других реагентов и возможности укладки готовой смеси слоем заданной толщины. Вместе с тем, при этом способе приготовления и укладки смеси стоимость устройства основания или покрытия несколько выше, чем при других способах, из-за необходимости перевозки готовой смеси к месту ее укладки.

Технические характеристики и параметры грунтосмесительной установки WCB 500 позволяют достичь однородности приготавливаемой на ней смеси.

Грунтосмесительная установка WCB 500 представляет собой оборудование для перемешивания грунта и изготовления строительных смесей, которые используются в дорожно-строительных работах. Конструкция грунтосмесительных установок включает в себя смесительный агрегат, емкости для хранения компонентов для будущей смеси.

Грунтосмесительная установка WCB 500 снабжена транспортерными лентами, которые доставляют материалы в смеситель, где происходит процесс смешивания основных компонентов щебня фракций 20-40 мм, 5-20 мм (согласно рецептуре), отсева (песка дробленного) для дорожного строительства, цемента, шлама и воды. После перемешивания готовая смесь подается по транспортерной ленте в разгрузочный бункер. Процесс дозирования, смешивания и отгрузки смеси в самосвалы контролируется операторами из пункта управления.

Цемент для приготовления строительных смесей доставляется на площадку автоцементовозами и закачивается в силосную бочку.

Площадка хранения инертных материалов

Погрузчик и экскаватор загружают ковшы камнем со склада камня, затем разгружают ковшы в загрузочный бункер щековой дробилки.

После дробления в щековой дробилке по открытому конвейеру камень сыпается в загрузочный бункер роторной дробилки.

Длина главного конвейера щековой дробилки – 11 м, ширина – 1,2 м.

После дробления в роторной дробилке камень по открытому конвейеру сыпается в загрузочный бункер грохота.

Длина главного конвейера роторной дробилки – 8,5 м, ширина – 1,2 м.

После грохота дробленный камень по открытым конвейерам сыпается на 3 склада щебня 3-х разных фракций.

Длина конвейера № 1 грохота – 8 м, ширина – 1,2 м.

Длина конвейера № 2 грохота – 7,5 м, ширина – 0,9 м.

Длина конвейера № 3 грохота – 7,5 м, ширина – 0,9 м.

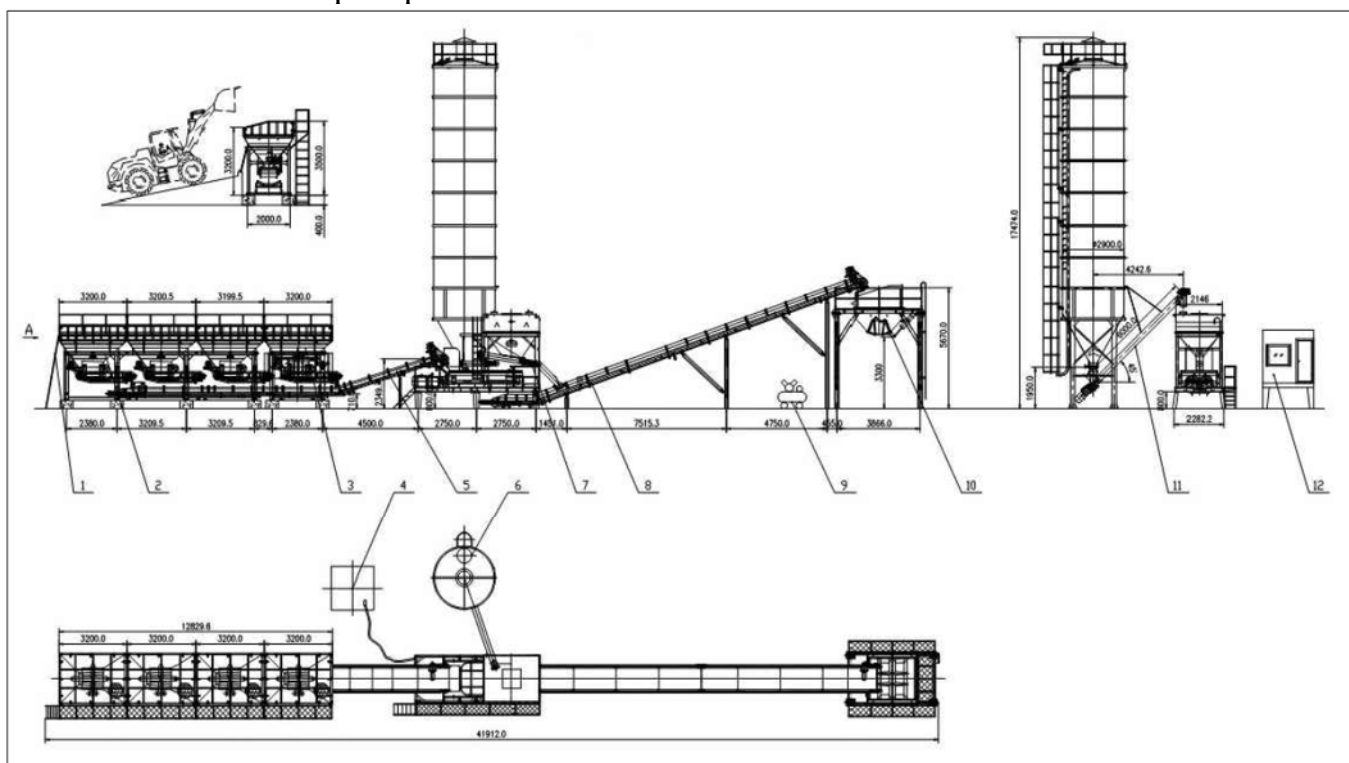
Погрузчиком и экскаватором формируются склады щебня разных фракций. Со складов погрузчик и экскаватор отгружают щебень в самосвалы.

Конструктивные решения

В состав ГСУ входит:

1. Защита конвейеров (броня);
2. Питатель – 4 шт.;
3. Приемный бункер инертных материалов – 4 шт.;

4. Цистерна с насосными установками (емкость с водой);
5. Ленточный наклонный конвейер;
6. Силосная бочка (для цемента);
7. Смесительный агрегат;
8. Ленточный наклонный конвейер;
9. Компрессорная установка;
10. Место разгрузки готовой продукции;
11. Шнек подачи порошковых материалов;
12. Кабина оператора.



3 Краткая характеристика местных физико-географических и климатических условий района расположения

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства (приложение А, рисунок А.1) относится к III климатическому району, к подрайону IIIА с резко выраженным континентальным режимом.

Абсолютная минимальная температура воздуха за год – 45,1°С мороза.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 0°С составляет 156 суток. Средняя месячная относительная влажность на 15 часов наиболее холодного месяца года составляет 67%. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март составляет 77 мм. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль месяцы, является западное, средняя скорость ветра за относительный период 4,4 м/с, максимальная из средних скоростей по румбам в январе 10,8 м/с, среднее число дней со скоростью > 10 м/с при отрицательной температуре воздуха составляет 9 дней.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля) составляет 26,3°С тепла. Абсолютная максимальная температура воздуха за год 39,3°С тепла. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее

теплого месяца (июля) составляет 43%. Среднее количество (сумма) осадков выпадающих за апрель-октябрь месяцы 254 мм.

Суточный максимум осадков выпадающих за год – средний из максимальных 30 мм, наибольший из максимальных 79 мм. Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август является западное. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле 2,0 м/с. Повторяемость штилей за год 25%.

Средняя месячная температура воздуха характеризуется следующими величинами:

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
T-ра °C	-13,2	-12,7	-6,2	5,4	13,1	18,8	20,3	18,0	12,1	4,2	-4,7	-10,2

Средняя за месяц амплитуда температуры воздуха характеризуется следующими величинами:

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
T-ра °C	9,1	9,9	9,8	11,5	12,8	12,7	11,7	11,7	11,8	9,5	8,3	8,6

Средняя относительная влажность в процентах по месяцам имеет следующие значения:

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
%	2	2	3,2	5,2	7,7	10,7	13	11,2	7,4	5,3	3,5	2,3

Высота снежного покрова имеет следующие параметры: средняя из наибольших декадных за зиму 33 см, максимальная из наибольших декадных 62 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 144 дня.

Генетический тип отложений – коллювиальные и коллювиально-делювиальные грунты верхнего и современного четвертичного возраста (cd Q3-4). Участок находится на сочлении скалистого низкогорья, резко расчлененного трещинной тектоникой, энергичным выветриванием и денудацией гранитов, и плоской террасы днища озерных и лиманных впадин. Густота расчленения рельефа очень сильная (менее 0,5 км между соседними понижениями). В плане орографического районирования изучаемый участок относится к Экибастузскому мелкосопочнику.

Геологический разрез до глубины 10,0 м представлен следующими номенклатурными видами грунтов:

ИГЭ-1* – 0,0 – 0,8 (2,1) м – насыпной грунт.

ИГЭ-3 – 0,8 (2,1) – 3,2 (9,3) м – супесь от желтой до коричневой, карбонатизированная, с прослойками песка, твердая, ниже уровня грунтовых вод текучая. Мощность слоя составляет 2,4-8,3 м.

ИГЭ-4 – 6,0 – 9,0 м – песок коричневый, мелкий, средней плотности, с прослойками суглинка, водонасыщенный.

ИГЭ-4а – 3,2(9,3) - 5,0 (10,0) м – песок от серого до коричневого, средней крупности, от рыхлого до средней плотности, водонасыщенный.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием I от поверхности водоносного горизонта типа грунтовых вод. Глубина залегания уровня грунтовых вод 3,2 - 6,2 м (абсолютные отметки 120,7-131,1). Основное питание водоносный горизонт получает за счет инфильтрации атмосферных осадков. Сезонный подъем уровня +0,5 (0,7) м.

Средняя скорость ветра 3,5 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	+28,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С	-15,0
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	3
СВ	7
В	10
ЮВ	3
Ю	2
ЮЗ	20
З	42
СЗ	13
Штиль	11
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

4 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

4.1 Источники загрязнения атмосферы и количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ

Период установки

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

- земляные работы;
- работа строительной техники;
- сварочные работы;
- работа с битумом.

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

В атмосферный воздух выбрасывается 13 загрязняющих веществ. Перечень веществ, содержащихся в выбросах источников предприятия, с указанием класса

опасности и значений, установленных предельно допустимых концентраций, приведен ниже:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	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 соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /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

Итого на период установки:

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)	0,0059	0,0011
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0005	0,0001
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1251	0,0398
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0203	0,007
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0298	0,0145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0418	0,0196
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,78	0,5499
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0004	0,0001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора-люминат) (615)	0,0018	0,0003
0703	Бенз/а/пирен (54)	0,0000012	0,0000005
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3545	0,1085
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0038	0,0087
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (495)	0,0008	0,0005
	В С Е Г О :	2,3647012	0,7501005

Период эксплуатации

На территории предприятия зарегистрировано 46 неорганизованных источников выбросов вредных веществ.

Неорганизованный источник 6001. Склад камня.

Камень завозится автотранспортом и хранится на открытой площадке. В год завозится 9800 тонн. Камень завозится грузовым автотранспортом в количестве 20 тонн и разгружается в течение 1 часа. Площадь склада – 600 м².

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

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

Неорганизованный источник 6002. Разгрузка камня в загрузочный бункер щековой дробилки.

Камень ссыпается погрузчиком в загрузочный бункер щековой дробилки. В год загружается 9800 тонн камня (≈40,8 т/ч).

Время разгрузки камня – 240 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6003. Щековая дробилка.

В дробилку погрузчиком загружается 9800 т/год камня ($\approx 40,8$ т/ч).

Время работы дробилки – 240 ч/год.

Расход дизельного топлива – 50 л/час (12000 л/год).

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

При сжигании дизельного топлива в атмосферу выбрасываются азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, углеводороды C12-19.

Неорганизованный источник 6004. Главный конвейер щековой дробилки.

После дробления камень по открытому конвейеру направляется к загрузочному бункеру роторной дробилки.

Длина главного конвейера щековой дробилки – 11 м, ширина – 1,2 м.

Время транспортировки материала – 240 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6005. Ссыпка с главного конвейера щековой дробилки в загрузочный бункер роторной дробилки.

После дробления в щековой дробилке по открытому конвейеру камень ссыпается в загрузочный бункер роторной дробилки. В год загружается 9800 тонн камня ($\approx 40,8$ т/ч).

Время разгрузки камня – 240 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6006. Роторная дробилка.

В дробилку по конвейеру ссыпается 9800 т/год камня ($\approx 40,8$ т/ч).

Время работы дробилки – 240 ч/год.

Расход дизельного топлива – 50 л/час (12000 л/год).

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

При сжигании дизельного топлива в атмосферу выбрасываются азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, углеводороды C12-19.

Неорганизованный источник 6007. Главный конвейер роторной дробилки.

После дробления камень по открытому конвейеру направляется к загрузочному бункеру грохота.

Длина главного конвейера роторной дробилки – 8,5 м, ширина – 1,2 м.

Время транспортировки материала – 240 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6008. Ссыпка с главного конвейера роторной дробилки в загрузочный бункер грохота.

Камень ссыпается в загрузочный бункер грохота.

Время ссыпки – 240 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6009. Грохот.

В грохот по конвейеру из роторной дробилки сыпается 9800 т/год камня.

Время работы грохота – 240 ч/год.

Расход дизельного топлива – 46,0 л/час (11040 л/год).

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

При сжигании дизельного топлива в атмосферу выбрасываются азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, углеводороды C12-19.

Неорганизованный источник 6010. Конвейер № 1 грохота.

После грохота дробленый камень по открытому конвейеру направляется к месту сыпки.

Длина конвейера № 1 грохота – 8 м, ширина – 1,2 м.

Время транспортировки материала – 240 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6011. Конвейер № 2 грохота.

После грохота дробленый камень по открытому конвейеру направляется к месту сыпки.

Длина конвейера № 2 грохота – 7,5 м, ширина – 0,9 м.

Время транспортировки материала – 240 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6012. Конвейер № 3 грохота.

После грохота дробленый камень по открытому конвейеру направляется к месту сыпки.

Длина конвейера № 3 грохота – 7,5 м, ширина – 0,9 м.

Время транспортировки материала – 240 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6013. Сыпка с конвейера № 1 грохота.

С конвейера № 1 грохота на конус сыпается щебень фракции 0-5 мм (отсев) в объеме 1900 т/год ($\approx 7,9$ т/ч) или щебень фракции 5-10 мм в объеме 1000 т/год ($\approx 4,2$ т/ч).

Время сыпки – 240 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6014. Сыпка с конвейера № 2 грохота.

С конвейера № 2 грохота на конус сыпается щебень фракции 0-40 мм в объеме 1600 т/год ($\approx 6,7$ т/ч) или щебень фракции 10-20 мм в объеме 1900 т/год ($\approx 7,9$ т/ч).

Время сыпки – 240 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6015. Сыпка с конвейера № 3 грохота.

С конвейера № 3 грохота на конус ссыпается щебень фракции 20-40 мм в объеме 3400 т/год ($\approx 14,2$ т/ч).

Время ссыпки – 240 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6016. Склад отсева щебня 0-5 мм.

Погрузчиком формируется склад отсева щебня фракции 0-5 мм. Склад представляет собой открытую площадку. На склад ссыпается и хранится 20000 т/год отсева щебня ($\approx 7,9$ т/ч). Площадь склада – 1000 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 6017. Склад щебня 0-40 мм.

Погрузчиком формируется склад щебня фракции 0-40 мм. Склад представляет собой открытую площадку. На склад ссыпается и хранится 32000 т/год щебня ($\approx 12,7$ т/ч). Площадь склада – 1000 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 5-10 мм.

Погрузчиком формируется склад щебня фракции 5-10 мм. Склад представляет собой открытую площадку. На склад ссыпается и хранится 22000 т/год щебня ($\approx 8,7$ т/ч). Площадь склада – 1000 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 щебня 10-20 мм.

Погрузчиком формируется склад щебня фракции 10-20 мм. Склад представляет собой открытую площадку. На склад ссыпается и хранится 37000 т/год щебня ($\approx 14,7$ т/ч). Площадь склада – 1000 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 6020. Склад щебня 20-40 мм.

Погрузчиком формируется склад щебня фракции 20-40 мм. Склад представляет собой открытую площадку. На склад ссыпается и хранится 37000 т/год щебня ($\approx 14,7$ т/ч). Площадь склада – 1000 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 6021. Склад щебня 40-70 мм.

Погрузчиком формируется склад щебня фракции 40-70 мм. Склад представляет собой открытую площадку. На склад ссыпается и хранится 20000 т/год щебня ($\approx 7,9$ т/ч). Площадь склада – 1000 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 6022. ДВС погрузчика.

Для работы на площадке (обустройство складов камня и щебня, а также погрузочных работ) используется 1 погрузчик, работающий на дизельном топливе.

Время работы погрузчика – 2520 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6023. ДВС экскаватора.

Для работы на площадке (обустройство складов камня и щебня, а также погрузочных работ) используется 1 экскаватор, работающий на дизельном топливе.

Время работы экскаватора – 2520 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6024. 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 азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Неорганизованный источник 6025. Заправка техники.

Заправка дробилок, грохота, погрузчиков и экскаваторов будет производиться ежедневно на рабочих местах топливозаправщиком на базе бензовоза ГАЗ по мере необходимости. Пропускная способность узла выдачи топлива 0,4 м³/час. Годовой расход дизельного топлива ориентировочно составляет 220 м³ в год.

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные C₁₂₋₁₉.

Неорганизованный источник 6026. ДВС самосвалов.

Для завоза и вывоза материалов используются 4 автосамосвала МАЗ грузоподъемностью свыше 16 т, работающих на дизельном топливе.

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

Неорганизованный источник 6027. Пыление при движении автотранспорта по территории.

При движении автотранспорта по территории в результате взаимодействия колес с полотном дороги в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO₂ 70-20%).

Неорганизованный источник 6028. Склад щебня 5-20 мм.

При ГСУ на складе хранится щебень, который завозится на склад предприятия по мере необходимости равномерно в течение всего периода работы.

Щебень завозится автотранспортом и хранится на открытом складе в объеме 76000 т/год.

Площадь склада 500 м².

Время работы склада – 5760 ч/год.

Для снижения пыления при разгрузке и хранении щебня применяется гидрообеспыливание. 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».

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

Неорганизованный источник 6029. Склад щебня 20-40 мм.

При ГСУ на складе хранится щебень, который завозится на склад предприятия по мере необходимости равномерно в течение всего периода работы.

Щебень завозится автотранспортом и хранится на открытом складе в объеме 60000 т/год.

Площадь склада 500 м².

Время работы склада – 5760 ч/год.

Для снижения пыления при разгрузке и хранении щебня применяется гидрообеспыливание. 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».

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

Неорганизованный источник 6030. Склад отсева.

При ГСУ на складе хранится отсев, который завозится на склад предприятия по мере необходимости равномерно в течение всего периода работы.

Отсев завозится автотранспортом и хранится на открытом складе в объеме 30000 т/год.

Площадь склада 500 м².

Время работы склада – 5760 ч/год.

Для снижения пыления при разгрузке и хранении отсева применяется гидрообеспыливание. 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».

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

Неорганизованный источник 6031. Склад шлама.

При ГСУ на складе хранится шлам, которая завозится на склад предприятия по мере необходимости равномерно в течение всего периода работы.

Шлам завозится автотранспортом и хранится на открытом складе в объеме 52000 т/год.

Площадь склада 500 м².

Время работы склада – 5760 ч/год.

Для снижения пыления при разгрузке и хранении шлама применяется гидрообеспыливание. 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».

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

Неорганизованный источник 6032. Силос цемента.

Цемент завозится автоцементовозами по мере необходимости равномерно в течение всего периода работы.

Хранится цемент в закрытом силосе в объеме 7000 т/год.

В процессе разгрузки цемента в атмосферу может выбрасываться пыль неорганическая (SiO_2 70-20%).

Неорганизованный источник 6033. Разгрузка щебня фракции 5-20 мм в приемный бункер № 1.

Щебень фракции 5-20 мм ссыпается погрузчиком или экскаватором в приемный бункер № 1 ГСУ. В год загружается 76000 тонн ($\approx 26,4$ т/ч).

Время разгрузки щебня – 2880 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6034. Разгрузка щебня фракции 20-40 мм в приемный бункер № 2.

Щебень фракции 20-40 мм ссыпается погрузчиком или экскаватором в приемный бункер № 2 ГСУ. В год загружается 60000 тонн ($\approx 20,8$ т/ч).

Время разгрузки щебня – 2880 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6035. Разгрузка отсева в приемный бункер № 3.

Отсев ссыпается погрузчиком или экскаватором в приемный бункер № 3 ГСУ. В год загружается 30000 тонн ($\approx 10,4$ т/ч).

Время разгрузки отсева – 2880 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6036. Разгрузка шлама в приемный бункер № 4.

Шлам ссыпается погрузчиком или экскаватором в приемный бункер № 4 ГСУ. В год загружается 52000 тонн ($\approx 18,1$ т/ч).

Время разгрузки шлама – 2880 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6037. Узел пересыпки щебня фракции 5-20 мм.

Щебень фракции 5-20 мм из приемного бункера № 1 через питатель подается на ленточный конвейер.

Время работы – 2880 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6038. Узел пересыпки щебня фракции 20-40 мм.

Щебень фракции 20-40 мм из приемного бункера № 2 через питатель подается на ленточный конвейер.

Время работы – 2880 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6039. Узел пересыпки отсева.

Отсев из приемного бункера № 3 через питатель подается на ленточный конвейер.

Время работы – 2880 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6040. Узел пересыпки шлама.

Шлам из приемного бункера № 4 через питатель подается на ленточный конвейер.

Время работы – 2880 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6041. Ленточный конвейер

Щебень, отсев и шлам из приемных бункеров подаются в смесительный агрегат ГСУ открытым ленточным конвейером шириной 0,5 м, длиной 40 м.

Время работы – 2880 ч/год.

В процессе транспортировки инертных материалов в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованный источник 6042. Ссыпка с конвейера в смесительный агрегат.

Щебень, отсев и шлам с ленточного конвейера ссыпаются в смесительный агрегат.

Время работы – 2880 ч/год.

В процессе ссыпки щебня, отсева и шлама в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 менее 20%).

Неорганизованный источник 6043. Сварочный пост.

На сварочном посту, который расположен на территории предприятия, производятся сварочные работы с применением электродов марки МР-4 в количестве 50 кг/год.

Неорганизованный источник 6044. ДВС погрузчиков.

Для работы на площадке (обустройство складов инертных материалов, а также погрузочных работ) используются 2 погрузчика, работающих на дизельном топливе.

Время работы погрузчиков – 2880 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6045. ДВС экскаватора.

Для работы на площадке (обустройство складов инертных материалов, а также погрузочных работ) используется 1 экскаватор, работающий на дизельном топливе.

Время работы экскаватора – 2880 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6046. Пыление при движении автотранспорта по территории.

При движении автотранспорта по территории площадки ГСУ в результате взаимодействия колес с полотном дороги в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая (SiO_2 70-20%).

Пыление при разгрузке готовой смеси не происходит, т. к. готовая смесь представляет собой влажную вязкую смесь.

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

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо 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 соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1
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
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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от указанных выше источников приведены в приложении К.

Итого на выбросов:

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)	0,00275	0,000495
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0003056	0,000055
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,87746	1,5547
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,142775	0,25262
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,57099	0,611557
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,7447	0,743235
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000977	0,00002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,3475	4,60796
0342	Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)	0,000111	0,00002
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000009	0,000009
2732	Керосин (654*)	0,1978	0,37524
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,936148	0,814407
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)	0,0866	1,3845
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	11,7639	15,8219
	В С Е Г О:	19,671049577	26,166718

4.2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

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

В качестве расчетного был выбран прямоугольник 15000 x 15000 с шагом сетки 1500 метров.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат.

Расчет выполнен для теплого периода года.

Стационарные посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в с. Бирлик отсутствуют (Приложение В). Фоновые концентрации загрязняющих веществ при проведении расчета рассеивания учитывались, согласно РД 52.04.186-89

«Руководство по контролю загрязнения атмосферы» [9], как для населенных пунктов с численностью населения менее 10 тыс. жителей.

Единый файл расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведен в приложении Д.

При проведении расчетов рассеивания было выявлено, что максимальные значения всех загрязняющих веществ находятся в пределах 1 ПДК на границах санитарно-защитной и жилой зон.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 4.1.

Вклады в загрязнение атмосферного воздуха приведены в таблице 4.2.

Сводная таблица результатов расчетов рассеивания приведена в таблице 4.3.

Баянаульский район, Площадка установки ГСУ

Прои-звод-ство	Це-х	Источник выделе-ния загрязняющих веществ		Числ-о ча-сов ра-боты в году	Наим-ено-вание ис-точ-ника вы-броса вред-ных ве-ществ	Но-мер ис-точ-ника вы-бросов на карт-е-схем-е	Вы-сот-а ис-точ-ник-а вы-бросов, м	Диа-метр устья труб-ы, м	Параметры газовой смеси на вы-ходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты ис-точника на карте-схеме, м.				Наим-ено-вание газо-очист-ных уста-но-вок, тип и меро-прия-тия по со-кра-щению вы-бросов	Веще-ство, по ко-то-рому произ-во-дится газо-очист-ка	Ко-эффи-ци-ент обес-пе-чен-ности газо-очис-ткой, %	Среднез-сплуа-та-ционная степень очистки/макси-мальная степень очистки, %	Код ве-ществ-а	Наиме-нование веще-ства	Выброс загрязняющего ве-щества			Год до-сти-же-ния НД В
												точ.ист, /1-го конца линей-ного источ-ника /центра пло-щад-ного источ-ника		2-го конца линей-ного источ-ника / длина, ширина пло-щад-ного источ-ника											
		Наименова-ние	Ко-ли-честв-о, шт.						Ско-рост-ь, м/с	Объ-ем смес-и, м3/с	Темп-е-ра-тура смеси, оС	X 1	Y 1	X 2	Y 2							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	1 6 1 1	156 218 50 40	Н/о ис-точ-ник	6100	2					0	5	20	40					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/(274)	0,0059		0,0011	2026
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0,0005		0,0001	2026
																				0301	Азота (IV) ди-оксид (Азота	0,1251		0,0398	2026

[illegible]

																				смесь, пыль вращаю- щихся печей, боксит) (495*)				

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

Баянаульский район, Производственная площадка

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °С	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		Склад камня	1	8760	Н/о источник	6001	2					0	5	20	30					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0079		0,1047	2026

001		Разгрузка камня в за- грузочный бункер ще- ковой дро- билки	1	2520	Н/о ис- точ- ник	6002	3,6				0	-11	2	2				290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)	0,016		0,0138	202 6
001		Щековая дробилка	1	240	Н/о ис- точ- ник	6003	3,6				0	-20	3	16				030 1	Азота (IV) ди- оксид (Азота диок- сид) (4)	0,1068		0,0923	202 6
																		030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0174		0,015	202 6
																		032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1656		0,1431	202 6
																		033 0	Сера диоксид (Ангид- рид сер- нистый, Серни- стый газ,	0,2137		0,1846	202 6

	Сера (IV) оксид (516)				
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1,0683		0,923	2026
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000003		0,000003	2026
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3205		0,2769	2026
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства	0,0119		0,0103	2026

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						</

																				(доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)				
001		Роторная дробилка	1	240	Н/о ис- точ- ник	6006	3,6					0	-38	3	17				030 1	Азота (IV) ди- оксид (Азота диок- сид) (4)	0,1068		0,0923	202 6
																		030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0174		0,015	202 6	
																		032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1656		0,1431	202 6	
																		033 0	Сера диоксид (Ангид- рид сер- нистый, Серни- стый газ, Сера (IV) ок- сид) (516)	0,2137		0,1846	202 6	
																		033 7	Углерод оксид (Окись угле- рода.	1,0683		0,923	202 6	

																				вращающихся печей, боксит) (495*)				
001		Главный конвейер роторной дробилки	1	240	Н/о источник	6007	3,6				0	-38	1	9					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - из-вестняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0048		0,0042	2026
001		Ссыпка с главного конвейера роторной дробилки в загрузочный бункер	1	240	Н/о источник	6008	4				0	-48	2	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства -	0,0183		0,0158	2026

																				извест- няк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)				
001		Грохот	1	240	Н/о ис- точ- ник	6009	3,8					-9	-51	20	3				030 1	Азота (IV) ди- оксид (Азота диок- сид) (4)	0,0983		0,0849	202 6
																		030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,016		0,0138	202 6	
																		032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1523		0,1316	202 6	
																		033 0	Сера диоксид (Ангид- рид сер- нистый, Серни- стый газ, Сера (IV) ок- сид) (516)	0,1965		0,1698	202 6	
																		033 7	Углерод оксид (Окись угле- рода, Угар- ный газ) (584)	0,9826		0,849	202 6	
																		070 3	Бенз/а/п ирен (3,4- Бензпи- рен) (54)	0,000003		0,0000 03	202 6	

																			275 4	Алканы C12-19 /в пере- счете на C/ (Уг- леводо- роды пре- дельные C12- C19 (в пере- счете на C); Рас- твори- тель РПК- 265П) (10)	0,2948		0,2547	202 6
																			290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)	10,67		3,69	202 6
001		Конвейер № 1 гро- хота	1	240	Н/о ис- точ- ник	6010	3,8					-9	-45	1	8				290 9	Пыль неорга- ниче- ская,	0,0046		0,0039	202 6

																			содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
001		Конвейер № 2 грохота	1	240	Н/о источник	6011	3,8					-5	-45	1	8				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	0,0032		0,0028	2026

																				печей, боксит) (495*)					
001		Конвейер № 3 гро- хота	1	240	Н/о ис- точ- ник	6012	3,8					-13	-45	1	8					290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)	0,0032		0,0028	202 6
001		Ссыпка с конвейера № 1 гро- хота	1	240	Н/о ис- точ- ник	6013	3,8					-9	-40	1	1					290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел,	0,0279		0,035	202 6

																				огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
001		Ссыпка с конвейера № 2 грохота	1	240	Н/о источник	6014	3,8					-5	-40	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,01		0,0118	2026
001		Ссыпка с конвейера № 3 грохота	1	240	Н/о источник	6015	3,8					-13	-40	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0,008		0,0069	2026

																			цемент-ного произ-водства - из-вестняк, мел, огарки, сырье-вая смесь, пыль враща-ющихся печей, боксит) (495*)					
001		Склад от-сева щебня 0-5 мм	1	8760	Н/о ис-точ-ник	6016	2					-50	- 100	10	10				290 9	Пыль неорга-ниче-ская, со-держа-щая дву-окись кремния в %: ме-нее 20 (доло-мит, пыль цемент-ного произ-водства - из-вестняк, мел, огарки, сырье-вая смесь, пыль враща-ющихся печей, боксит) (495*)	0,0917		1,2857	202 6
001		Склад щебня 0-40 мм	1	8760	Н/о ис-точ-ник	6017	2					-30	- 100	10	10				290 9	Пыль неорга-ниче-ская, со-держа-щая	0,0655		0,8774	202 6

																			дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)					
001		Склад щебня 5-10 мм	1	8760	Н/о ис- точ- ник	6018	2				-10	- 100	10	10					290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей,	0,0786		1,1096	202 6

																				боксит) (495*)					
001		Склад щебня 10- 20 мм	1	8760	Н/о ис- точ- ник	6019	2					10	- 100	10	10					290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)	0,0655		0,9136	202 6
001		Склад щебня 20- 40 мм	1	8760	Н/о ис- точ- ник	6020	2					30	- 100	10	10					290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки,	0,0655		0,881	202 6

																				сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)					
001		Склад щебня 40- 70 мм	1	8760	Н/о ис- точ- ник	6021	2					50	- 100	10	10					290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)	0,0524		0,7064	202 6
001		ДВС по- грузчика	1	2520	Н/о ис- точ- ник	6022	2					0	-90	10 0	2					030 1	Азота (IV) ди- оксид (Азота диок- сид) (4)	0,03256		0,1622	202 6
																				030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00529		0,0263 6	202 6
																				032 8	Углерод (Сажа, Углерод	0,00663		0,0287 8	202 6

																				угле- рода, Угар- ный газ) (584)					
																			273 2	Керосин (654*)	0,01654		0,0678 2	202 6	
001		ДВС поли- вомоечной машины	1	1260	Н/о ис- точ- ник	6024	2					0	- 110	10 0	2					030 1	Азота (IV) ди- оксид (Азота диок- сид) (4)	0,0204		0,0327	202 6
																				030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003315		0,0053 1	202 6
																				032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00254		0,0034 07	202 6
																				033 0	Сера диоксид (Ангид- рид сер- нистый, Серни- стый газ, Сера (IV) ок- сид) (516)	0,00428		0,0063 7	202 6
																				033 7	Углерод оксид (Окись угле- рода, Угар- ный газ) (584)	0,0405		0,0605 6	202 6
																				273 2	Керосин (654*)	0,00743		0,0116 2	202 6
001		Заправка техники	1	240	Н/о ис- точ- ник	6025	2					-50	0	2	2					033 3	Серово- дород (Дигид- росуль- фид) (518)	0,0000009 77		0,0000 2	202 6
																				275 4	Алканы C12-19 /в пере- счете на	0,000348		0,0059 07	202 6

																				С/ (Уг- леводо- роды пре- дельные С12- С19 (в пере- счете на С); Рас- твори- тель РПК- 265П) (10)					
001		ДВС само- свалов	4	2520	Н/о ис- точ- ник	6026	2					0	-80	10 0	2					030 1	Азота (IV) ди- оксид (Азота диок- сид) (4)	0,3456		0,4544	202 6
																				030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0562		0,0738 4	202 6
																				032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0464		0,0551 1	202 6
																				033 0	Сера диоксид (Ангид- рид сер- нистый, Серни- стый газ, Сера (IV) ок- сид) (516)	0,0907		0,1077 4	202 6
																				033 7	Углерод оксид (Окись угле- рода, Угар- ный газ) (584)	0,912		1,0909	202 6
																				273 2	Керосин (654*)	0,1284		0,1561	202 6

001		Пыление при движении автотранспорта по территории	4	2520	Н/о источник	6027	2					0	-90	100	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)	0,0833		1,3312	2026
001		Склад щебня 5-20 мм	1	5760	Н/о источник	6028	2					-50	-150	25	20					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	0,0328		0,4877	2026

																				произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)					
001		Склад щебня 20- 40 мм	1	5760	Н/о ис- точ- ник	6029	2					-20	- 150	25	20					290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)	0,0328		0,4486	202 6
001		Склад от- сева	1	5760	Н/о ис- точ- ник	6030	2					10	- 150	25	20					290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния	0,0459		0,6317	202 6

																			в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)					
001		Склад шлама	1	5760	Н/о ис- точ- ник	6031	2					40	- 150	25	20				290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)	0,0524		0,8306	202 6

001		Силос це- мента	1	5760	Н/о ис- точ- ник	6032	2					-90	- 150	2	2					290 8	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: 70- 20 (ша- мот, це- мент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, кремне- зем, зола уг- лей ка- захстан- ских ме- сторож- дений) (494)	0,0001		0,0015	202 6
001		Разгрузка щебня фракции 5- 20 мм в приемный бункер № 1	1	2880	Н/о ис- точ- ник	6033	3					- 100	- 150	2	3					290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного	0,0554		0,5746	202 6

																				произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)					
001		Разгрузка щебня фракции 20-40 мм в приемный бункер № 2	1	2880	Н/о ис- точ- ник	6034	3					- 100	- 148	2	3					290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)	0,0194		0,2016	202 6
001		Разгрузка отсева в приемный бункер № 3	1	2880	Н/о ис- точ- ник	6035	3					- 100	- 146	2	3					290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния	0,0306		0,3175	202 6

																			в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)					
001		Разгрузка шлама в приемный бункер № 4	1	2880	Н/о ис- точ- ник	6036	3					- 100	- 144	2	3				290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)	0,0608		0,629	202 6

001		Узел пере- сыпки щебня фракции 5- 20 мм	1	2880	Н/о ис- точ- ник	6037	2					- 100	- 150	1	1					290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)	0,0333		0,3447	202 6
001		Узел пере- сыпки щебня фракции 20-40 мм	1	2880	Н/о ис- точ- ник	6038	2					- 100	- 148	1	1					290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая	0,0116		0,121	202 6

																				смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
001		Узел пере-сыпки от-сева	1	2880	Н/о ис-точ-ник	6039	2					- 100	- 146	1	1					290 9	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0183		0,1905	202 6
001		Узел пере-сыпки шлама	1	2880	Н/о ис-точ-ник	6040	2					- 100	- 144	1	1					290 9	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	0,0365		0,3774	202 6

																				произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)					
001		Ленточный конвейер	1	2880	Н/о ис- точ- ник	6041	2					- 100	- 100	1	40					290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)	0,0095		0,0984	202 6
001		Ссыпка с конвейера в смеситель- ный агрегат	1	2880	Н/о ис- точ- ник	6042	2					- 100	-99	1	1					290 9	Пыль неорга- ниче- ская, со- держа- щая дву- окись кремния	0,0831		0,8614	202 6

																				в %: ме- нее 20 (доло- мит, пыль цемент- ного произ- водства - из- вестняк, мел, огарки, сырье- вая смесь, пыль враща- ющихся печей, боксит) (495*)				
001		Сварочный пост	1	50	Н/о ис- точ- ник	6043	2					0	0	2	2				012 3	Железо (II, III) оксиды (диЖе- лезо триок- сид, Железа оксид) /в пере- счете на железо/ (274)	0,00275		0,0004 95	202 6
																			014 3	Марга- нец и его со- едине- ния /в пере- счете на мар- ганца (IV) ок- сид/ (327)	0,0003056		0,0000 55	202 6
																			034 2	Фтори- стые со- едине- ния га- зообраз- ные (Фтори- стый	0,000111		0,0000 2	202 6

																				водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)					
001		ДВС погрузчиков	2	2880	Н/о источник	6044	2					-50	-175	100	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,065		0,2134	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01057		0,03467	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01206		0,0343	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00816		0,02346	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0879		0,1989	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,01956		0,05405	2026
001		ДВС экскаватора	1	2880	Н/о источник	6045	2					-50	-170	100	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,051		0,1676	2026

																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0083		0,0272 2	202 6
																			032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00946		0,0269 4	202 6
																			033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00634		0,0183 1	202 6
																			033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,069		0,1565	202 6
																			273 2	Керосин (654*)	0,01533		0,0424 4	202 6
001		Пыление при движении автотранспорта по территории	5	2880	Н/о источник	6046	2					-50	- 180	10 0	2				290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0,0032		0,0518	202 6

																					домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, кремне- зем, зола уг- лей ка- захстан- ских ме- сторож- дений) (494)				

Таблица 5.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Баянаульский район, Производственная площадка

Код вещест- -ва/ группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с макси- мальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источ- ника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зоны воз- действия	в жилой зоне X/Y	в пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воз- действия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на же- лезо/ (274)	0,000004	0,0595755/0,0238302	56/38	56/38	6043	10	100	Сварочный пост
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000018	0,2648187/0,0026482	56/38	56/38	6043	10	100	Сварочный пост
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000768	0,612178/2,4487119	98/-67	98/-67	6026 6023 6022	7,36 1,01 1	73,6 10,1 5,7	ДВС самосвалов ДВС экскаватора ДВС погрузчика
0304	Азот (II) оксид (Азота ок- сид) (6)	0,000714	0,568926/0,3982482	98/-67	98/-67	6026 6023 6022	7,36 1,01 1	73,6 10,1 5,7	ДВС самосвалов ДВС экскаватора ДВС погрузчика
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000164	0,7618003/1,5236006	56/38	56/38	6003 6006 6009	4,08 3,35 2,24	40,8 33,5 22,4	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000355	0,2816495/1,9715463	56/38	56/38	6003 6006 6009	3,75 3,22 2,24	37,5 32,2 22,4	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот
0337	Углерод оксид (Окись угле- рода, Угарный газ) (584)	0,001223	0,8902027/10,682432	56/38	56/38	6003 6006 6009	3,39 2,99 2,09	33,9 29,9 20,9	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот
0342	Фтористые соединения газо- образные (Фтористый водо- род, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)	0,00002	0,0463624/0,0009272	56/38	56/38	6043	10	100	Сварочный пост
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпи- рен) (54)	0,000052	0,2725612/0,0000273	56/38	56/38	6003 6006 6009	4,25 3,34 2,41	42,5 33,4 24,1	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот

2732	Керосин (654*)	0,000598	0,694867/0,8338404	98/-67	98/-67	6026 6023 6022	8,13 1 1	81,3 10 5,7	ДВС самосвалов ДВС экскаватора ДВС погрузчика
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000772	0,6815602/2,7262409	56/38	56/38	6003 6006 6009	4,15 3,45 2,4	41,5 34,5 24	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот
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)	0,000049	0,4487585/0,4487585	105/-89	105/-89	6027	10	100	Пыление при движении автотранспорта по территории
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,000225	0,9272794/27,818382	96/-61	96/-61	6009	9,89	98,9	Грохот
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)	0,001122	0,7622597	103/-83	103/-83	6026 6009 6006	6,03 1,25 1	60,3 12,5 10	ДВС самосвалов Грохот Роторная дробилка
41(35) 0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)	0,000375	0,3077651	56/38	56/38	6003 6006 6009	3,51 2,91 2,02	35,1 29,1 20,2	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000355	0,2816861	56/38	56/38	6003 6006 6009	3,75 3,22 2,24	37,5 32,2 22,4	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот

Пы л и :									
2908	Пыль неорганическая, со- держащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производ- ства - глина, глинистый сла- нец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, со- держащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производ- ства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,000143	0,9237059	-112/	-112/	6033	2	18	Разгрузка щебня фракции 5-20 мм в приемный бун- кер № 1 Разгрузка шлама в прием- ный бункер № 4 Узел пересыпки щебня фракции 5-20 мм
2909				-185	-185	6036	1,6	16,3	
						6037	1,6	15,7	
Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Таблица 5.3

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Дата формирования: 22.03.2026 12:06

Город: 004 Баянаульский район

Объект: 0007 Площадка установки ГСУ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Ко-лич.ИЗ А	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Клас с опасн .
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1,5805	0,258459	нет расч.	0,000009	нет расч.	нет расч.	1	0,4*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	5,3575	0,876133	нет расч.	0,000029	нет расч.	нет расч.	1	0,01	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	22,3407	5,532562	нет расч.	0,002301	нет расч.	нет расч.	1	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,8126	0,448885	нет расч.	0,000187	нет расч.	нет расч.	1	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	21,287	3,48117	нет расч.	0,000115	нет расч.	нет расч.	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,9859	0,739442	нет расч.	0,000307	нет расч.	нет расч.	1	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12,7151	3,148824	нет расч.	0,001309	нет расч.	нет расч.	1	5	4
0342	Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)	0,7143	0,1769	нет расч.	0,000074	нет расч.	нет расч.	1	0,02	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,9643	0,157704	нет расч.	0,000005	нет расч.	нет расч.	1	0,2	2
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	12,858	2,10272	нет расч.	0,000069	нет расч.	нет расч.	1	0.00001*	1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	12,6615	3,135554	нет расч.	0,001304	нет расч.	нет расч.	1	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)	1,3572	0,221954	нет расч.	0,000007	нет расч.	нет расч.	1	0,3	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	0,1714	0,028036	нет расч.	0,000001	нет расч.	нет расч.	1	0,5	3

	производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)									
6007	0301 + 0330	25,3266	6,271998	нет расч.	0,002608	нет расч.	нет расч.	1		
6041	0330 + 0342	3,7002	0,916342	нет расч.	0,000381	нет расч.	нет расч.	1		
6359	0342 + 0344	1,6787	0,334604	нет расч.	0,000079	нет расч.	нет расч.	2		
ПЛ	2908 + 2909	0,9858	0,161209	нет расч.	0,000005	нет расч.	нет расч.	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Дата формирования: 22.03.2026 12:54

Город: 004 Баянаульский район

Объект: 0007 Производственная площадка

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Ко- лич.ИЗ А	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Клас с опасн .
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,7367	0,099657	0,059576	0,000004	нет расч.	нет расч.	1	0,4*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	3,2745	0,442984	0,264819	0,000018	нет расч.	нет расч.	1	0,01	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,7302	0,921528	0,612178	0,000768	нет расч.	нет расч.	9	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,326	0,857156	0,568926	0,000714	нет расч.	нет расч.	9	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	11,0142	3,218524	0,7618	0,000164	нет расч.	нет расч.	9	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,3939	0,659728	0,281649	0,000355	нет расч.	нет расч.	9	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0044	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0,008	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5,9235	2,076622	0,890203	0,001223	нет расч.	нет расч.	9	5	4
0342	Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)	0,1982	0,026817	0,046362	0,00002	нет расч.	нет расч.	1	0,02	2
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,3501	1,157839	0,272561	0,000052	нет расч.	нет расч.	3	0.00001*	1
2732	Керосин (654*)	5,8873	0,466541	0,694867	0,000598	нет расч.	нет расч.	6	1,2	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,044	1,597254	0,68156	0,000772	нет расч.	нет расч.	4	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)	9,2792	0,152161	0,448759	0,000049	нет расч.	нет расч.	3	0,3	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	11,669	2,557197	0,927279	0,000225	нет расч.	нет расч.	35	0,5	3
6007	0301 + 0330	7,1241	1,581069	0,76226	0,001122	нет расч.	нет расч.	9		
6041	0330 + 0342	1,5921	0,678434	0,307765	0,000375	нет расч.	нет расч.	10		
6044	0330 + 0333	1,3983	0,659728	0,281686	0,000355	нет расч.	нет расч.	10		

ПЛ	2908 + 2909	21,0702	0,622991	0,923706	0,000143	нет расч.	нет расч.	38		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

4.3 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Согласно статьи 110 [1], лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории, предоставляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду, в которой в том числе указывается декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ предприятия, за исключением выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период установки ГСУ

Декларируемый год – 2026

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
6100	Железо (II) оксид	0,0059	0,0011
6100	Марганец и его соединения	0,0005	0,0001
6100	Азота (IV) диоксид	0,0008	0,0002
6100	Азот (II) оксид	0,0001	0,0005
6100	Углерод оксид	0,0074	0,0013
6100	Фтористые газообразные соединения	0,0004	0,0001
6100	Фториды	0,0018	0,0003
6100	Углеводороды предельные C12-C19	0,0347	0,005
6100	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0038	0,0087
6100	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0008	0,0005
Итого:		0,0562	0,0178

Период эксплуатации

Декларируемый год – 2026-2028 годы

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
6043	Железо (II) оксид	0,00275	0,000495
6043	Марганец и его соединения	0,0003056	0,000055
6003	Азота (IV) диоксид	0,1068	0,0923
6006	Азота (IV) диоксид	0,1068	0,0923
6009	Азота (IV) диоксид	0,0983	0,0849
6003	Азот (II) оксид	0,0174	0,0150
6006	Азот (II) оксид	0,0174	0,0150
6009	Азот (II) оксид	0,0160	0,0138
6003	Углерод	0,1656	0,1431
6006	Углерод	0,1656	0,1431
6009	Углерод	0,1523	0,1316
6003	Сера диоксид	0,2137	0,1846
6006	Сера диоксид	0,2137	0,1846
6009	Сера диоксид	0,1965	0,1698

6003	Углерод оксид	1,0683	0,9230
6006	Углерод оксид	1,0683	0,9230
6009	Углерод оксид	0,9826	0,8490
6043	Фтористые газообразные соединения	0,000111	0,00002
6003	Бенз/а/пирен	0,000003	0,000003
6006	Бенз/а/пирен	0,000003	0,000003
6009	Бенз/а/пирен	0,000003	0,000003
6003	Углеводороды предельные C12-C19	0,3205	0,2769
6006	Углеводороды предельные C12-C19	0,3205	0,2769
6009	Углеводороды предельные C12-C19	0,2948	0,2547
6001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0079	0,1047
6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,016	0,0138
6003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0119	0,0103
6004	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0063	0,0054
6005	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0183	0,0158
6006	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0119	0,0103
6007	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0048	0,0042
6008	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0183	0,0158
6009	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	10,67	3,69
6010	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0046	0,0039
6011	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0032	0,0028
6012	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0032	0,0028
6013	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0279	0,035
6014	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,01	0,0118
6015	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,008	0,0069
6016	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0917	1,2857
6017	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0655	0,8774
6018	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0786	1,1096
6019	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0655	0,9136
6020	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0655	0,881
6021	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0524	0,7064

6028	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0328	0,4877
6029	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0328	0,4486
6030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0459	0,6317
6031	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0524	0,8306
6033	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0554	0,5746
6034	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0194	0,2016
6035	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0306	0,3175
6036	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0608	0,629
6037	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0333	0,3447
6038	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0116	0,121
6039	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0183	0,1905
6040	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0365	0,3774
6041	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0095	0,0984
6042	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0831	0,8614
6027	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0833	1,3312
6032	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0001	0,0015
6046	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0032	0,0518
6025	Сероводород	0,000000977	0,00002
6025	Углеводороды C12-19	0,000348	0,005907
Итого:		17,379124577	21,986506

4.4 Мероприятия по уменьшению негативного влияния на атмосферный воздух

В целях снижения выбросов в атмосферу предусмотрены следующие мероприятия:

- использование качественного топлива;
- своевременное прохождение ТО и ТР автотранспорта;
- использование оптимального режима работы оборудования, позволяющего экономное расходование энергоресурсов, в частности, дизельного топлива;
- пересыпка материала в автотранспорт с максимально допустимым снижением ковша погрузчика;
- дополнительного снижения выбросов можно добиться установкой

газонейтрализаторов на автотранспорт;

- использование поливомоечной 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.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

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 Бирлик 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, работа дробилок и грохота, ограничить работу автотранспортной техники. В случае проведения разгрузочно-погрузочных работ необходимо осуществлять пылеподавление (гидроорошение) мест ссыпки или погрузки камня или щебня. Полив водой будет осуществляться водовозом КАМАЗ-65115.

Предложенные в проекте мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха позволят снизить воздействие на окружающую среду.

5 Оценка воздействий на состояние вод

5.1 Водопотребление. Водоотведение

Водопотребление

Период установки ГСУ

Источник водоснабжения на хозяйственные нужды рабочих – привозная бутилированная вода питьевого качества.

Вода на питьевые нужды соответствует по всем показателям гигиенических нормативам показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24.11.2022 года № ҚР ДСМ-138 [Л.15].

При численности работающих – 5 человек и рабочем графике в течение 14 дней потребность в воде составит:

$$25 \times 5 \times 14 \times 10^{-3} = 1,75 \text{ м}^3,$$

где: 25 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут [5];

5 – количество работающих, человек в сутки;

14 – количество рабочих дней.

Период эксплуатации

Источник водоснабжения на хозяйственные нужды рабочих – привозная бутилированная вода питьевого качества.

Вода на питьевые нужды соответствует по всем показателям гигиенических нормативам показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24.11.2022 года № ҚР ДСМ-138 [Л.15].

При численности работающих – 10 человек и рабочем графике в течение 365 дней потребность в воде составит:

$$25 \times 10 \times 365 \times 10^{-3} = 91,25 \text{ м}^3,$$

где: 25 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут [5];

10 – количество работающих, человек в сутки;

365 – количество рабочих дней.

На предприятии предусмотрено применять гидроорошение при разгрузке и хранении камня, при разгрузке, погрузке и хранении щебня, отсева и шлама с целью снижения выбросов пыли. Для этих целей будет осуществляться закуп технической воды у специализированной водоснабжающей организации, которая будет доставляться на территорию площадки 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 на других площадках ТОО «Павлодаржолдары» потребность в воде составит 6 водовоза за сезон работы. То есть потребность в воде на нужды

гидроорошения составит 30 м³/год.

Для производственных нужд ГСУ требуется 20000 м³/год. Для этих целей будет осуществляться закуп технической воды у специализированной водоснабжающей организации, которая будет доставляться на территорию площадки в автомашинах-водовозах. Объем цистерны водовоза – 5 м³. Слив воды будет осуществляться в цистерну с насосными установками ГСУ.

Водоотведение

Период установки ГСУ

На период установки ГСУ хозяйственные сточные воды от рабочих будут отводиться в биотуалет с последующей откачкой спецавтотранспортом и вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Период эксплуатации

Нужды рабочих удовлетворяются за счет надворного туалета. 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. По мере наполнения выгребной ямы производится ее откачка спецавтотранспортом и последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

5.2 Меры, предусмотренные для предотвращения и снижения воздействия на водные ресурсы

Предприятие обязано выполнить следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и грунтовые воды:

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа;
- 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 ежедневный вывоз для утилизации путём сбора отходов в специальные контейнеры;
- 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. Мусор и другие отходы должны вывозиться в установленные места. Беспорядочная свалка мусора не допускается;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- тщательная гидроизоляция емкости для приема сточных вод;
- заправка техники осуществляется с использованием специальных поддонов.

Предложенные в проекте мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод позволят снизить воздействие на окружающую среду.

6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Площадки ГСУ и хранения инертных материалов расположена на следующем земельном участке (Приложение А):

- акт на земельный участок № 2025-4778742, кадастровый номер 14-205-022-129, площадь земельного участка 3,5519 га, временное возмездное краткосрочное землепользование до 08.05.2028 года, целевое назначение – для размещения и обслуживания дорожно-строительного оборудования (АБЗ) и складских площадок.

Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Состояние земель – удовлетворительное.

При эксплуатации площадок ГСУ и хранения инертных материалов проведение земляных работ не предусмотрено.

Перед установкой ГСУ плодородный слой почвы будет снят и соскладирован в бурты.

Таким образом, воздействие на земельные ресурсы будет допустимым.

6.1 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Характеристика отходов производства и потребления.

Виды и объемы образования отходов

Отходами являются дополнительный продукт или остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и неиспользуемые в непосредственной связи с этой деятельностью. В результате производственной деятельности образуются отходы производства, отходы потребления и технологические потери.

Отходы производства и отходы производственного потребления согласно ГОСТ 30772–2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами» подразделяются на отходы неиспользуемые и используемые (вторичное сырье).

Отходами производства называются остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшихся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утративших полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходами потребления называются остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции) частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Используемые отходы – отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом производстве, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Используемые отходы (вторичное сырье) утилизируются следующим путем:

- сдача заготовительным организациям;
- переработка на предприятии производителе;
- переработка на предприятиях своей отрасли;
- переработка на предприятиях других отраслей.

Совокупность отходов производства и потребления, которые могут быть использованы в качестве сырья для выпуска полезной продукции, называются вторичными материальными ресурсами.

Классификация отходов ведется на основании измеряемых и документируемых свойств отходов, обуславливающих возможность того, что в определенных условиях содержащиеся в составе отходов вещества, обладающие одним из опасных свойств, представляют непосредственную или потенциальную опасность для здоровья людей и окружающей среды как самостоятельно, так и при вступлении в контакт с другими веществами и отходами.

Для классификации отхода необходима его идентификация. Идентификация отхода - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках.

Классификатор отходов - информационно-справочный документ прикладного характера, в котором для удобства восприятия и хранения данные распределены и закодированы по определенным признакам в виде таблиц, графиков, описаний в соответствии с результатами классификации отходов.

Классификаторы создают (формируют) на основе анализа выделенных групп и подгрупп свойств экологической и другой опасности, ресурсной ценности отходов и других характеристик, необходимых для решения определенных задач по обращению с отходами.

Опасными отходами являются те, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или содержащие возбудителей инфекционных болезней.

Классификатор отходов предназначен для определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Согласно классификатору отходы классифицируются как:

- опасные;
- не опасные;

- зеркальные.

Период установки ГСУ

Смешанные коммунальные отходы.

Отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности рабочих. ТБО в основном своем составе являются отходами потребления.

Количество отходов составит:

$$0,3/365 \times 14 \times 5 = 0,06 \text{ м}^3 \times 0,25 = \mathbf{0,015 \text{ тонн}},$$

где: 0,3 – норма накопления на одного работающего, м³/год [3];

14 – количество рабочих дней;

5 – численность рабочих, человек в сутки;

0,25 – плотность отходов, т/м³.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, не содержат токсичных компонентов.

Код: 200301.

Временное хранение твердых бытовых отходов будет осуществляться в мусоросборниках (контейнерах для мусора), расположенных на отведенной площадке и вывозится на ближайший полигон ТБО.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами.

Образуется в результате протирки рук рабочих.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши M_o , т/год, норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле п. 2.32 [3]:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0,12 \times M_o$, $W = 0,15 \times M_o$.

Расчет образования отходов промасленной ветоши:

Количество поступающей ветоши, т/год Mo	Норматив содержания в ветоши масел M	Норматив содержания в ветоши влаги W	Нормативное количество отхода, т/год N
0,005	0,0006	0,00075	0,00635

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионнонеопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат нефтепродукты, текстиль, влагу.

Код: 150202*.

Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер, храниться не более 6-ти месяцев и вывозиться на специализированное предприятие по разовым накладным.

Отходы сварки.

Образуются в результате проведения сварочных работ.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/ГОД}$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,1 \times 0,015 = \mathbf{0,0015 \text{ тонн.}}$$

По своему агрегатному состоянию отходы твердые, по физическому - невозгораемые, нерастворимые в воде. Из химических веществ содержат кремний и марганец, входящий в состав наплавленного металла.

Код: 120113.

Временное хранение данного вида отходов (не более 6-ти месяцев) будет осуществляться в контейнерах. По мере накопления отходы будут подлежать сдаче в специализированные предприятия по приемке и переработке металлолома.

Бумажная и картонная упаковка.

Сварочные электроды упакованы в картонные пачки весом 5 кг (с учетом тары). При использовании электродов образуются отходы картона.

При весе одной картонной пачки 100 г и количестве образуемых пустых пачек (100 кг электродов / 5 кг = 20 пачек), объем образуемых отходов будет составлять: $(20 * 100) / 10^6 = \mathbf{0,002 \text{ тонн.}}$

По агрегатному состоянию твердые, по физическому – нерастворимы в воде, пожароопасные, взрывобезопасные, некоррозионноопасные, по химическому – не обладают реакционной способностью.

Код: 150101.

Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер, храниться не более 6-ти месяцев и вывозиться на специализированное предприятие.

Период эксплуатации

Смешанные коммунальные отходы.

Отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности рабочих. ТБО в основном своем составе являются отходами потребления.

Количество отходов составит:

$$0,3/365 \times 365 \times 10 = 3 \text{ м}^3 \times 0,25 = \mathbf{0,75 \text{ тонн,}}$$

где: 0,3 – норма накопления на одного работающего, м³/год [3];

365 – количество рабочих дней;

10 – численность рабочих, человек в сутки;

0,25 – плотность отходов, т/м³.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные,

некоррозионноопасные. По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, не содержат токсичных компонентов.

Код: 200301.

Временное хранение твердых бытовых отходов будет осуществляться в мусоросборниках (контейнерах для мусора), расположенных на отведенной площадке и вывозится на ближайший полигон ТБО.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами.

Образуется в результате протирки рук рабочих.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши M_o , т/год, норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле п. 2.32 [3]:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0,12 \times M_o$, $W = 0,15 \times M_o$.

Расчет образования отходов промасленной ветоши:

Количество поступающей ветоши, т/год M_o	Норматив содержания в ветоши масел M	Норматив содержания в ветоши влаги W	Нормативное количество отхода, т/год N
0,05	0,006	0,0075	0,0635

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионнонеопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат нефтепродукты, текстиль, влагу.

Код: 150202*.

Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер, храниться не более 6-ти месяцев и вывозиться на специализированное предприятие по разовым накладным.

Отходы сварки.

Образуются в результате проведения сварочных работ.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/ГОД}$$

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,05 \times 0,015 = \mathbf{0,00075 \text{ тонн.}}$$

По своему агрегатному состоянию отходы твердые, по физическому - невозгораемые, нерастворимые в воде. Из химических веществ содержат кремний и марганец, входящий в состав наплавленного металла.

Код: 120113.

Временное хранение данного вида отходов (не более 6-ти месяцев) будет осуществляться в контейнерах. По мере накопления отходы будут подлежать сдаче в специализированные предприятия по приемке и переработке металлолома.

Бумажная и картонная упаковка.

Сварочные электроды упакованы в картонные пачки весом 5 кг (с учетом тары). При использовании электродов образуются отходы картона.

При весе одной картонной пачки 100 г и количестве образуемых пустых пачек (50 кг электродов / 5 кг = 10 пачек), объем образуемых отходов будет составлять: $(10 * 100) / 10^6 = 0,001$ тонн.

По агрегатному состоянию твердые, по физическому – нерастворимы в воде, пожароопасные, взрывобезопасные, некоррозионноопасные, по химическому – не обладают реакционной способностью.

Код: 150101.

Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер, храниться не более 6-ти месяцев и вывозиться на специализированное предприятие.

Общие данные об отходах и объемы размещения отходов сведены в таблицы 6.1-6.3.

Данные об объемах, составе, видах отходов деятельности на период установки ГСУ и периода эксплуатации

Таблица 6.1

Цех, установка, сооружение	Узел технологической схемы (наим-е и позиция, где получается отход), наим-е отходов	Кол-во отходов		Физическое состояние (твердые, жидкие, пастообразные)	Химическое загрязнение, уровень опасности	Периодичность (режим подачи отходов)	Способ хранения отходов	Способ утилизации, обезвреживания, уничтожения отходов (или предприятие на которое передаются отходы)
		В сутки	В год					
Период установки ГСУ								
Размещение грунтосмесительной установкой на площадке хранения инертных материалов по адресу: Павлодарская область, Баянаульский район (близ села Бирлик)	Смешанные коммунальные отходы	—	0,015 т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные	Химическое загрязнение отсутствует, не опасные отходы	По мере накопления	Контейнеры	Полигон ТБО
	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	0,00635 т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные, коррозионноопасные	Нефтепродукты, текстиль, влага, опасные отходы	По мере накопления	Контейнер	Сдача в специализированное предприятие
	Отходы сварки	-	0,0015 т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные, коррозионноопасные	Оксиды железа, марганец и фтористые соединения, не опасные отходы	По мере накопления	Контейнер	Специализированное предприятие
	Бумажная и картонная упаковка	-	0,002 т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные	Целлюлоза, не опасные отходы	По мере накопления	Контейнер	Специализированное предприятие
Период эксплуатации								
ГСУ	Смешанные коммунальные отходы	—	0,75 т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные	Химическое загрязнение отсутствует, не опасные отходы	По мере накопления	Контейнеры	Полигон ТБО
	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания,	-	0,0635 т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные, коррозионноопасные	Нефтепродукты, текстиль, влага, опасные отходы	По мере накопления	Контейнер	Сдача в специализированное предприятие

	защитная одежда, загрязненные опасными материалами							
	Отходы сварки	-	0,00075 т	Твердые, нерастворимые, непожароопасные, коррозионноопасные	Оксиды железа, марганец и фтористые соединения, не опасные отходы	По мере накопления	Контейнер	Специализированное предприятие
	Бумажная и картонная упаковка	-	0,001 т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные	Целлюлоза, не опасные отходы	По мере накопления	Контейнер	Специализированное предприятие

Декларируемое количество опасных отходов на период установки ГСУ

Таблица 6.2

Декларируемый год – 2026 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,00635	0,00635
Всего:	0,00635	0,00635

Декларируемое количество опасных отходов на период эксплуатации

Декларируемый год – 2026-2028 годы		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0635	0,0635
Всего:	0,0635	0,0635

Декларируемое количество неопасных отходов на период установки ГСУ

Таблица 6.3

Декларируемый год – 2026 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	0,015	0,015
Отходы сварки	0,0015	0,0015
Бумажная и картонная упаковка	0,002	0,002
Всего:	0,0185	0,0185

Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации

Декларируемый год – 2026-2028 годы		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	0,75	0,75
Отходы сварки	0,00075	0,00075
Бумажная и картонная упаковка	0,001	0,001
Всего:	0,75175	0,75175

6.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова отходами

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова выполняются следующие мероприятия:

- ежедневная уборка территории;
- сбор отходов и вывоз их для утилизации либо размещения по установленной схеме;
- сбор, хранение, размещение отходов в специальные контейнеры;
- заправка техники осуществляется с использованием специальных поддонов;
- регулярная проверка автотранспортных средств на исправность для избегания течи масла и топлива.

7 Оценка физических воздействий на окружающую среду

Под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование (вентиляционные установки, кондиционеры) и т.д.

Технологические процессы при строительстве являются источником интенсивного шума, который может отрицательно действовать на человека.

Интенсивность внешнего шума дорожных машин и механизмов зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы до жилой застройки.

Для обеспечения допустимых уровней шума должно исключаться выполнение работ в ночное время.

Для звукоизоляции двигателей дорожных машин следует применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий шум машин можно снизить на 5 дБА. Снижение шума от дорожно-строительных и транспортных машин достигается за счет конструктивного изменения шумообразующих узлов или их звукоизоляции от внешней среды, а также применением технологических процессов с меньшим шумообразованием.

Минимальное шумовое воздействие будет достигнуто при движении автотранспорта с оптимальной скоростью 40 км/ч.

К источникам физических воздействий можно отнести шумовое воздействие от работы дробилок, грохота, ленточных конвейеров, погрузочно-разгрузочных работ.

Площадка предприятия расположена вдали от жилой зоны (более 8,3 км до с. Бирлик), следовательно, физические воздействия на население отсутствуют либо минимизированы.

Уровень шума при выполнении проектных решений будет в пределах установленных норм.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (~6 Гц), его желудка (~8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

К источникам физических воздействий можно отнести вибрационное воздействие от работы дробилок, грохота, ленточных конвейеров, смесительного агрегата.

Площадка предприятия расположена вдали от жилой зоны (более 8,3 км до с. Бирлик), следовательно, вибрационные воздействия на население отсутствуют либо минимизированы.

Электромагнитные поля. Введение Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) термина «электромагнитное загрязнение среды» отражает новые экологические условия, при которых население в экономически развитых странах постоянно живет в электромагнитных полях антропогенной природы.

На нынешнем этапе развития научно-технического прогресса на первый план выходит антропогенное электромагнитное загрязнение, обусловленное увеличением «плотности» искусственных электромагнитных полей (ЭМП). Отрицательное воздействие этих полей человека на те, или иные компоненты экосистем прямо пропорционально напряженности поля и времени облучения. Уже при напряженности поля, равной 1000 В/м, при продолжительном воздействии у человека и животных при отсутствии мер защиты нарушаются эндокринная система, обменные процессы, функции головного и спинного мозга и др.

Линии электропередач со своими подстанциями создают в окружающем пространстве электромагнитное поле, напряженность которого снижается по мере удаления от источников. В настоящее время магнитная составляющая электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц для населения не нормируется, поэтому регламентируется электрическая составляющая этого поля.

Для предотвращения вредного воздействия электрического поля на население его напряженность не должна превышать предельно допустимых уровней, которые в зависимости от места нахождения людей имеют разные значения.

Рассматриваемый объект не имеет в своем составе источников электромагнитного излучения.

8 Оценка воздействий на недра

Добыча каких-либо полезных ископаемых не предусмотрена.
Таким образом, воздействие на недра отсутствует.

9 Оценка воздействий на растительность

Растительность представлена степными травами, люцерной желтой, подмаренником, ковылем Лессинга (ковылком) и тырсой, типчаком. Разнотравья меньше и представлено, преимущественно, южными ксерофитными формами (гвоздики, зопники, подмаренники, юринея и др.). При засоленности почвы появляется грудница татарская и волосистая, романтик тысячелистниковый и черная полынь. Эти степи обычно рано выгорают, приобретая желто-соломенный цвет. Относительно флора довольно разнообразна: произрастают более 270 видов деревьев, кустарников и травянистых растений.

На солончаках растительный покров большей частью состоит из чия, тростника, солероса, солончаковатого подорожника, полыни, люцерны. Средняя высота травостоя - 15-30 см. Основными лесообразователями и их спутниками являются: сосна обыкновенная, берёза повислая, пушистая, ольха клейкая, осина,

можжевельник, боярышник алтайский, черёмуха обыкновенная, калина обыкновенная, рябина сибирская, малина.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается.

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

При соблюдении принятых технологий и мероприятий, площадка окажет незначительное влияние на окружающую среду.

10 Оценка воздействий на животный мир

Животный мир представлен, главным образом, грызунами (монгольская пищуха, малая пищуха, средний суслик, тушканчик-прыгун, серый хомячок, хомяк Эверсмана, полевка Стрельцова, степная пеструшка, узкочерепная головка). Реже встречаются ежи, зайцы-русаки, лисы, волки. Земноводные и пресмыкающиеся представлены: зеленой жабой, озерной лягушкой, ящеркой разноцветной, узорчатым полозом, степной гадюкой, обыкновенным щитомордником.

Из птиц встречаются около 115 видов, в том числе гнездящихся на территории 68 видов. Определить орнитофауну какого-либо участка района в связи с частыми перемещениями птиц очень трудно.

Использование ресурсов животного мира района при реализации проектных решений не предусматривается.

На рассматриваемой территории места гнездования, питания, размножения и миграции краснокнижных видов животных отсутствуют.

Стоит отметить, что эксплуатация площадки хранения инертных материалов будет вестись на существующей, ранее освоенной территории. Следовательно, из-за постоянного шума от жизнедеятельности людей животные и птицы не будут организовывать на этой территории места своего обитания. Соответственно, никакого воздействия на животный мир при осуществлении производственной деятельности оказываться не будет.

Определенное воздействие на животный мир будут оказывать выбросы в атмосферу от передвижных и стационарных источников.

В целях снижения возможного воздействия на животный мир предлагаются

следующие мероприятия:

- ограничение доступа животных на площадку путем установки ограждений;
- экологическое просвещение персонала и местного населения, а также максимально возможное уменьшение фактора беспокойства;
- пропаганда охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне;
- профилактика пожаров;
- проведение работ строго в границах площадки;
- исключить возможности попадания в природную экосистему строительных материалов, мусора и горюче-смазочных материалов. На площадке предприятия должны быть предусмотрены места для их складирования, а также специально оборудованные места для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод.

С целью минимизации возможных негативных последствий антропогенного влияния на животный мир необходимо избегать:

- беспорядочного передвижения автотранспорта по естественным ландшафтным разностям;
- использование автотранспорта в ночное время;
- доступа животных к местам слива сточных вод и хранения ГСМ и других материалов.

При выполнении всех предусмотренных мероприятий влияние на животный мир будет допустимым.

11 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Экологический эффект антропогенных воздействий в большой степени зависит от сочетаний природных условий: температурного и водного режимов, рельефа, почв, геохимической обстановки и т.д. Так, например, последствия промышленных выбросов в атмосферу по-разному проявляются в конкретных ландшафтах в зависимости от общей циркуляции атмосферы, метеорологических условий и рельефа местности. Вероятность смыва почвы и потеря почвенного плодородия при распашке зависят от особенностей рельефа, механического состава почв, количества и режима атмосферных осадков, а возможность восстановления растительного покрова, нарушенного перевыпасом животных, связана с особенностями климата, режима увлажнения и субстрата почв. Поэтому одинаковые виды и интенсивность антропогенных воздействий на разные ландшафты приводят к разным последствиям.

Работы будут вестись на существующей, ранее освоенной территории.

Состояние земель – удовлетворительное.

Перед установкой ГСУ плодородный слой почвы будет снят и соскладирован в бурты.

При эксплуатации площадок ГСУ и хранения инертных материалов проведение земляных работ не предусмотрено.

Изменения ландшафта не ожидается. В связи с этим меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов не предусматриваются.

Таким образом, воздействие на ландшафты можно считать допустимым с учетом принятых решений.

12 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ будет создано 10 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения.

Реализация проекта окажет положительное воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения, так как поспособствует созданию новых рабочих мест.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на повышение благосостояния. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности – это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;

- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

13 Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

Атмосферный воздух

В период установки ГСУ будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферу при земляных и сварочных работах, при работе строительной техники, при обмазке битумом.

В атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: железо (II,III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды, бенз(а)пирен, алканы C12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составляют 0,7501005 т, из них нормируемых – **0,0178 т**.

В период эксплуатации площадок ГСУ и хранения инертных материалов будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферу при разгрузке и хранении камня, при работе дробилок и грохота, при транспортировке и пересыпке камня, щебня, отсева и шлама в конвейерах, при разгрузке, погрузке и хранении щебня, отсева и шлама, при работе ДВС погрузчиков, экскаваторов, поливомоечной машины, самосвалов, при заправке техники, при пылении во время движения автотранспорта по территории, при сварочных работах.

В атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: железо (II,III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, бенз(а)пирен, керосин, алканы C12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее

20%.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составляют 26,166718 т/год, из них нормируемых – **21,986506 т**.

Воздействие на атмосферный воздух является допустимым и не превышает 1 ПДК на границе СЗЗ и жилой зоны, что подтверждено расчетами рассеивания.

Водные ресурсы

Расстояние от площадки предприятия до озера Узынсор составляет около 580 м в восточном направлении. Таким образом, непосредственное воздействие на поверхностный водный объект исключено.

В качестве источника питьевого водоснабжения будет привозная вода питьевого качества.

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в надворную уборную. 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. По мере наполнения выгребной ямы производится ее откачка спецавтотранспортом и последующим вывозом на очистные сооружения.

При выполнении ряда мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод, определенных ранее, и выполнении требований рабочего проекта, влияние на водные ресурсы будет допустимым.

Физические воздействия

Технологические процессы являются источником интенсивного шума, который может отрицательно действовать на человека.

Минимальное шумовое воздействие будет достигнуто при движении автотранспорта с оптимальной скоростью 40 км/ч.

К источникам физических воздействий можно отнести шумовое воздействие от работы дробилок, грохота, ленточных конвейеров, смесительного агрегата, погрузочно-разгрузочных работ.

Площадка предприятия расположена вдали от жилой зоны (более 8,3 км до с. Бирлик), следовательно, физические воздействия на население отсутствуют либо минимизированы.

Уровень шума при выполнении проектных решений, будет допустимым.

В районе расположения площадки природных и техногенных источников электромагнитного излучения и радиационного загрязнения нет.

К источникам физических воздействий можно отнести вибрационное воздействие от работы дробилок, грохота, ленточных конвейеров.

Площадка предприятия расположена вдали от жилой зоны (более 8,3 км до с. Бирлик), следовательно, вибрационные воздействия на население отсутствуют либо минимизированы.

Земельные ресурсы и почвы, отходы производства и потребления

Накопление образующихся отходов предусмотрено в специальных контейнерах

и ежедневный вывоз отходов в места, разрешенные для их обезвреживания и захоронения.

В проекте определены мероприятия и правила обращения с отходами.

Перед установкой ГСУ плодородный слой почвы будет снят и соскладирован в бурты.

При эксплуатации площадок ГСУ и хранения инертных материалов проведение земляных работ не предусмотрено.

Воздействие на земельные ресурсы будет допустимым.

Растительный покров

В зоне деятельности предприятия растительный покров, представленный зелеными насаждениями, растительными сообществами, относящимися к редким, эндемичным и занесенным в Красную книгу, отсутствует.

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен.

Благоустройство территории проектом не предусмотрено.

Таким образом, воздействие на растительный покров отсутствует.

Животный мир

На территории проведения работ животных и птиц, занесенных в Красную книгу, нет.

Влияние площадок ГСУ и хранения инертных материалов на животный мир является допустимым.

Социальная сфера

Для рабочих будут предоставлены все условия: развитая существующая транспортная сеть, обеспеченность пунктами питания, индивидуальными средствами защиты, медицинским обслуживанием.

При нормальных условиях оказываемое влияние на условия жизни местного населения находится в пределах допустимых норм, так как воздействие на поверхностные водоемы, растительный и животный мир отсутствует либо минимально, на почвенный покров, подземные воды, атмосферный воздух является допустимым.

Возникновение аварийных ситуаций, влияющих отрицательно на окружающую среду, предупреждается инструктажем по технике безопасности.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории удовлетворительное. Изменения санитарно-эпидемиологического состояния и состояния окружающей среды не произойдет, так как выполняются мероприятия по содержанию территории в надлежащем состоянии, правильному хранению промышленных и коммунальных отходов.

Состояние экологических систем

В современной динамике экосистем Павлодарской области природно-антропогенные процессы преобладают, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычленировать невозможно. Они лишь являются фоном, на который накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на рассматриваемой территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, сенокошение,

уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.)

Основными химическими загрязняющими субстанциями, влияющими на растительность и другие компоненты экосистем (прямо и опосредованно) на территории Павлодарской области, являются выбросы твердых и газообразных веществ в атмосферу, сточные воды, отвальный шлам, твердые отходы (пыль, зола, Al_2O_3 , Fe_2O_3 , SiO_2 , Na_2O , CaO и др.). В газообразном виде в атмосферу выбрасываются оксиды серы, углерода и азота, ацетон, аммиак, азотная и соляная кислоты, а также соединения олова, свинца, хрома, меди и других металлов, углеводороды, фториды, фтористый водород, аэрозоль серной кислоты и др.

Механическое воздействие на почвенно-растительный покров характерно для всех селитебно-промышленных комплексов.

Растительный покров рассматриваемой территории подвержен кумулятивному эффекту влияния комплекса факторов, характерных для антропогенного ландшафта.

Растительность территорий, нарушенных при строительстве, заменяется вторичными группировками или искусственными фитоценозами (зеленые насаждения). На участках, прилегающих к предприятию, промышленным площадкам наблюдается антропогенная трансформация растительности, выражающаяся в полной или частичной смене естественных растительных сообществ антропогенно-производными группировками.

Состояния растительности и животного мира, а так же других компонентов экосистемы, в условиях антропогенно-измененной окружающей среды на территории оценивается как допустимое.

Воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров является допустимым.

Влияние физических факторов воздействия проводимых работ на окружающую среду оценивается как допустимое.

Отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье человека от эксплуатации проектируемого объекта

Площадки ГСУ и хранения инертных материалов не относятся к опасным видам деятельности. При соблюдении всех проектных решений воздействие на окружающую среду и на здоровье человека будет допустимым.

14 Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

Экологический риск может быть вызван чрезвычайными ситуациями природного и антропогенного, техногенного характера. Вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде, или отдалённых неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного воздействия на окружающую среду, отсутствует. Вероятности наступления событий, имеющих неблагоприятные последствия для состояния окружающей среды, здоровья населения, деятельности предприятия и вызванного загрязнением окружающей среды, нарушением экологических требований, чрезвычайными ситуациями природного характера маловероятно.

В целях сокращения возможного риска и масштабов аварий, оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации на должен быть разработан, утвержден и действовать план ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций.

Согласно п. 4 ст. 127 Экологического кодекса РК плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах количества эмиссий, задекларированного объектом III категории в декларации о воздействии на окружающую среду, 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 [13].

Ориентировочный расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду представлен в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Наименование вещества	Выбросы вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП	Плата, тенге
Период установки ГСУ				
Железо (II, III) оксиды	0,0011	30	4325	143
Марганец и его соединения	0,0001	-	4325	0
Азота (IV) диоксид	0,0002	20	4325	17
Азот (II) оксид	0,0005	20	4325	43
Углерод оксид	0,0013	0,32	4325	2
Фтористые газообразные соединения	0,0001	-	4325	0
Фториды неорганические плохо растворимые	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)	0,0087	10	4325	376
Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.)	0,0005	10	4325	22
Итого:				610
Период эксплуатации				
Железо (II, III) оксиды	0,000495	30	4325	64
Марганец и его соединения	0,000055	-	4325	0
Азота (IV) диоксид	0,2695	20	4325	23312
Азот (II) оксид	0,0438	20	4325	3789
Углерод	0,4178	24	4325	43368
Сера диоксид	0,539	20	4325	46624
Сероводород	0,00002	124	4325	11
Углерод оксид	2,695	0,32	4325	3730
Фтористые газообразные соединения	0,00002	-	4325	0
Бенз(а)пирен	0,000009	996,6	4325	39
Алканы C12-19	0,814407	0,32	4325	1127
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	1,3845	10	4325	59880

Наименование вещества	Выбросы вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП	Плата, тенге
шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)				
Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.)	15,8219	10	4325	684297
Итого:				866241

Платежи за эмиссии в окружающую среду от передвижных источников будут рассчитываться исходя из фактического расхода топлива.

Оценка рисков для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух, была проведена расчетным путем с помощью программы ПК «Эра-3.0» (приложение Е). При расчетах учитывались острое неканцерогенное воздействие, рассчитанное по максимальным концентрациям загрязняющих веществ, и хроническое неканцерогенное воздействие, рассчитано по среднегодовым концентрациям загрязняющих веществ.

Проведенные расчеты по уровню рисков здоровью населения показали, что данные факторы при соблюдении проектных решений и экологических регламентов не повышают вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни. На границе СЗЗ и ближайшей жилой зоны такое воздействие незначительно и характеризуется как допустимое.

Таким образом, экологический риск является допустимым.

15. Организация контроля за состоянием окружающей среды

Мониторинг состояния окружающей среды является важнейшим инструментом, поддерживающим управление экологической безопасностью.

Основными целями производственного экологического контроля являются обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека.

Организация мониторинга, объем затрат, необходимых на его реализацию, зависит от целей и задач, которые перед ним ставятся:

- контроль за полнотой и точностью выполнения, включенных в проектную документацию положений и мероприятий по мерам исключения и смягчения воздействий на окружающую среду;
- надзор за выполнением природоохранных мероприятий;
- контроль соблюдения строительной организацией во время строительных работ требований природоохранного законодательства, нормативных документов, технических условий, санитарных норм и требований проекта;

- фиксация всех случаев происшествий, сопровождающихся негативным воздействием на окружающую среду с выработкой предложений по предотвращению негативных последствий.

Необходимо строго следить за соблюдением техники безопасности и поддержанием в исправном состоянии технических средств, механизмов и оборудования, предусмотренных проектом.

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Сбор и временное хранение всех образующихся отходов осуществляется в специально отведенных местах, исключающих смешивание, в соответствии с их классификацией.

Периодичность вывоза отходов - по мере накопления.

Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Удаление отходов производится с учетом классификации отходов. Вывоз отходов осуществляется на полигон ТБО и спецпредприятия.

Основными целями производственного экологического контроля являются обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека.

Целесообразность в проведении инструментальных замеров отсутствует в связи с тем, что на площадке все источники выбросов неорганизованные. Таким образом, контроль за соблюдением нормативов ПДВ на всех источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предлагается вести расчетным методом, исходя из количества использованного сырья, производительности и времени работы технологического оборудования.

16. Выводы

Проведенная экологическая оценка показала, что воздействие на окружающую среду в рамках реализации данного проекта признано несущественным, так как:

- воздействие на окружающую среду не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы – ничего из вышеперечисленного не выявлено в рамках проведения экологической оценки;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды – превышений ПДК не выявлено;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая:

- состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности – проведенный расчет оценки риска для здоровья населения не выявил негативных изменений. Места отдыха, туризма и т.п. отсутствуют на территории предприятия;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов – работы будут вестись на существующей территории площадки и, соответственно, не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду – не оказывает трансграничное воздействие;

- не приведет к потере биоразнообразия – снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен; работы будут вестись на существующей территории площадки, соответственно, никакого воздействия на места обитания животных оказываться не будет.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
4. 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.
5. СП РК 4.01–101–2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
6. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. № 314.
7. 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.
8. 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.
9. РНД 211.2.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.
10. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ГОСКОМГИДРОМЕТ, 1986 г.
11. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».
12. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.
13. Налоговый кодекс Республики Казахстан.
14. 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.
15. Гигиенические нормативы показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 24.11.2022 г. № ҚР ДСМ-138.
16. 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.

17. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

18. 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.

19. 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.

20. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

ПРИЛОЖЕНИЯ

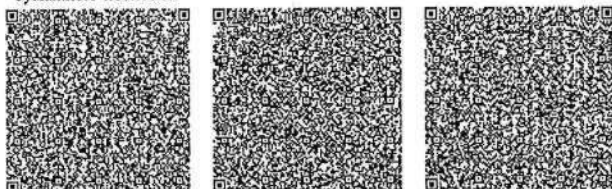


Жер учаскесіне арналған акт № 2025-4778742

Акт на земельный участок № 2025-4778742

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	14:205:022:129
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Павлодарская обл., Баянаульский р-н ауд., Бірлік а.о., Бірлік а.
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	обл. Павлодарская, р-н Баянаульский р-н, с.о. Бирликский, с. Бирлик
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	уақытша өтеулі қысқа мерзімді жер пайдалану временное возмездное краткосрочное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	08.05.2028 дейін до 08.05.2028
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	3.5519 3.5519
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)*****	жол-құрылыс құрал-жабдықтары мен қойма алаңдарын орналастыру мен қызмет көрсету үшін для размещения и обслуживания дорожно-строительного оборудования (АБЗ) и складских площадок
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	мүдделі тұлғалардың, шектес жер пайдаланушылардың электір таратуға, байланыстың қажетті желілерін тарту және (немесе) пайдалануға, сумен, субұрғышпен, жылумен, газбен жабдықтауға кедергісіз қол жеткізулерін қамтамасыз ету мақсатында, мелиорация үшін берілген жер телімі шекарасында сервитут белгіленген установлен сервитут для беспрепятственного доступа заинтересованных лиц и смежных землепользователей к распределению электроэнергии, прокладке и (или) эксплуатации необходимых сетей связи, водоснабжению, теплу, газоснабжению, в границах земельного участка, предоставленного для мелиорации
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінбейтін Неделимый

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 и
бумажному носителю.



*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 Баянауыл аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
УСЛУГАТОР: Отдел Баянаульского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Ескертпе / Примечание:

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

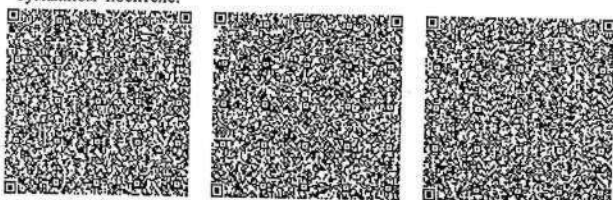
** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** 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.

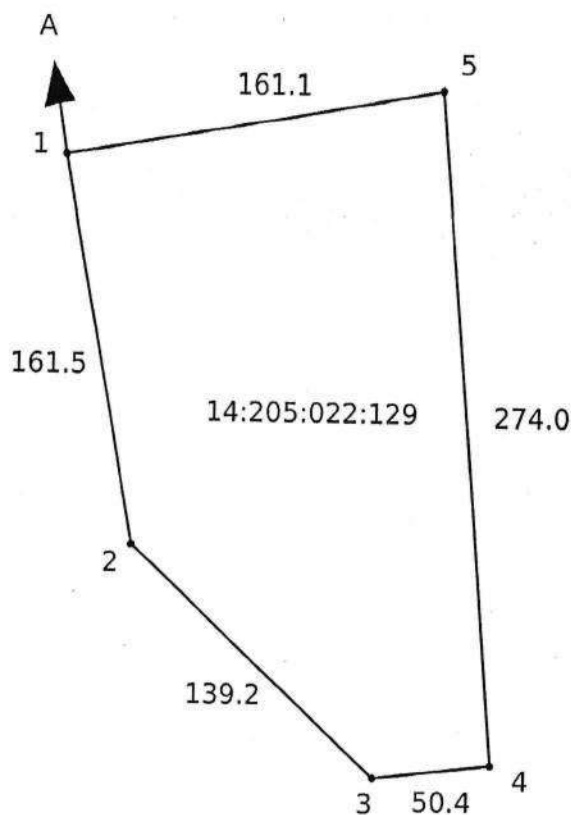
***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

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 ЖМЕМКС 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 Баянауыл аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*

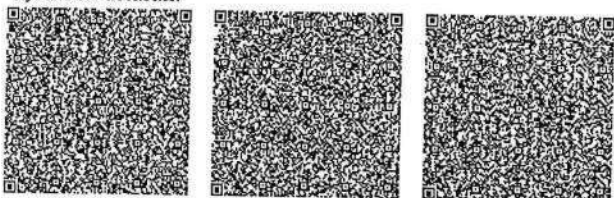


Масштаб: 1:4000

Сызыктардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызыктардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	161.50
2-3	139.20
3-4	50.40
4-5	274.0
5-1	161.10

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 Баянауыл аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	161.50
2-3	139.20
3-4	50.40
4-5	274.0
5-1	161.10

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. Бирлик

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
-----	-----	-----

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

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

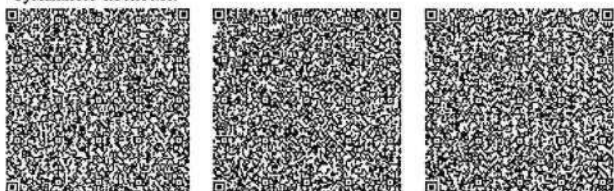
Настоящий акт изготовлен Отдел Баянаульского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «22» мамыр

Дата изготовления акта: «22» мая 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 бумажном носителе.

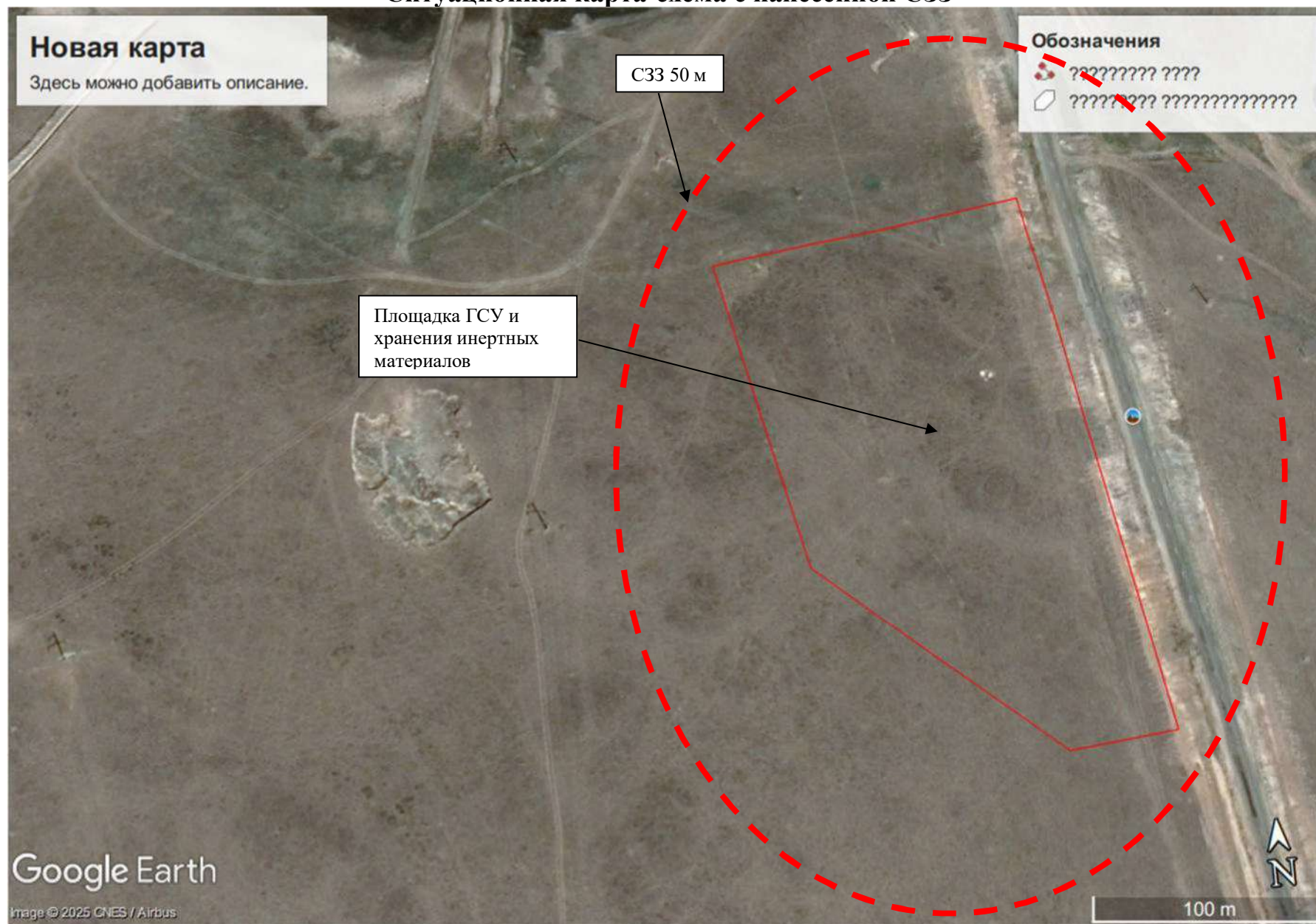


*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Баянауыл аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

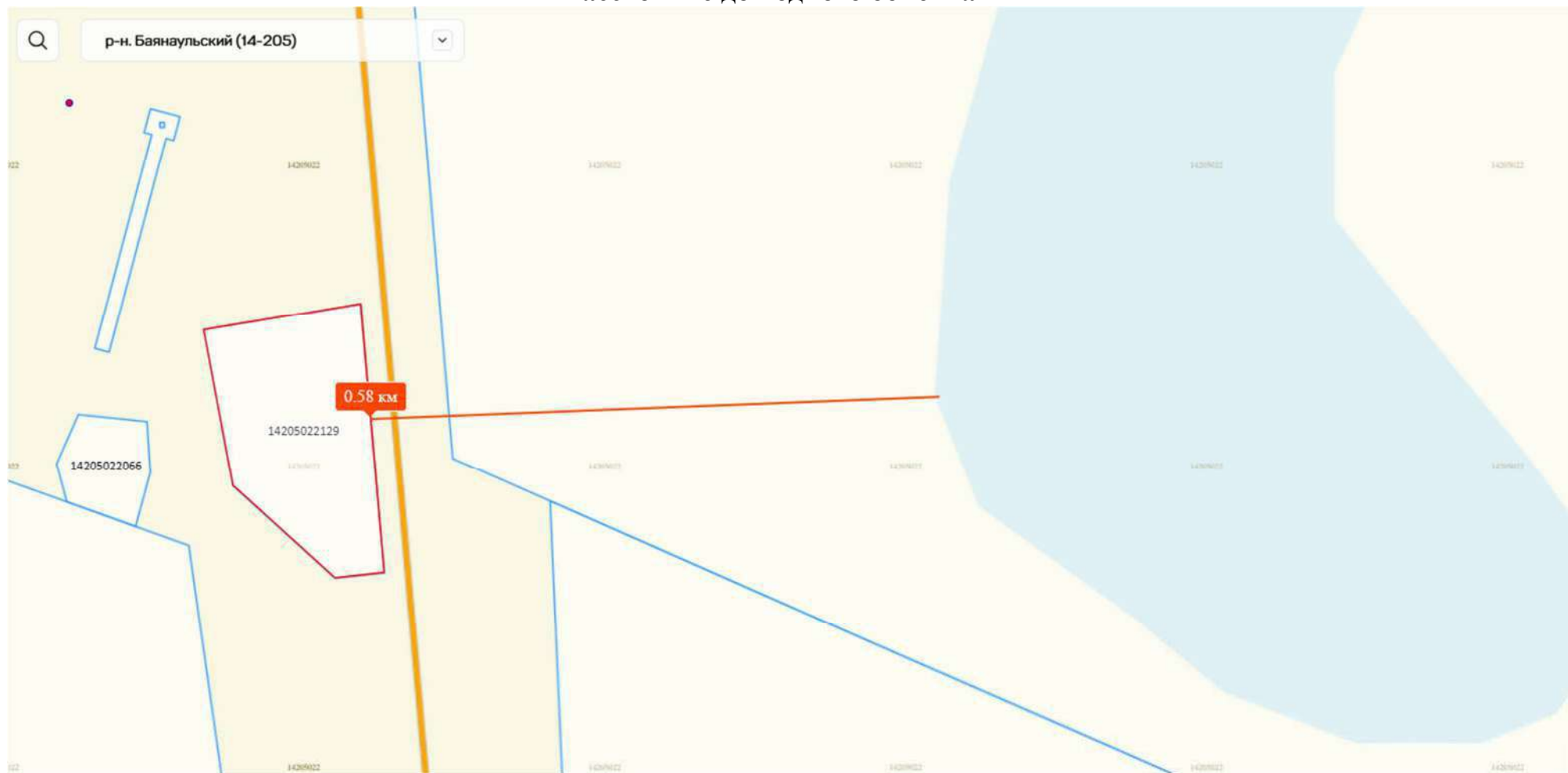
Ситуационная карта-схема



Ситуационная карта-схема с нанесенной СЗЗ



Расстояние до водного объекта



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

22.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, Баянаульский район, Бирликский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Павлодаржолдары\"**
Объект, для которого устанавливается фон - **Размещение грунтосмесительной**
5. **установкой на площадке хранения инертных материалов по адресу:**
Павлодарская область, Баянаульский район (близ села Бирлик)
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,

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



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

13.08.2015 года

01773Р

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "**ПАВЛОДАРЖОЛДАРЫ**"

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар,
ЛЕСОПОСАДОЧНАЯ, дом № 2., БИН: 981240000745

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

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

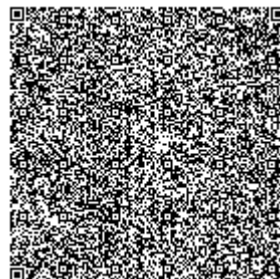
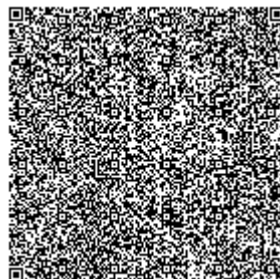
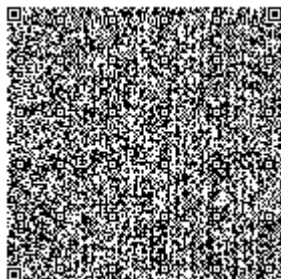
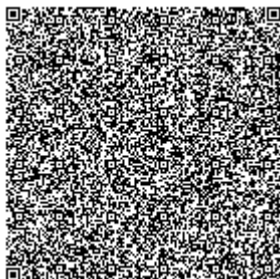
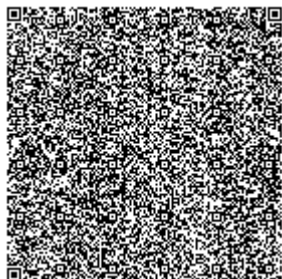
Руководитель **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**
(уполномоченное лицо)

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

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи **г.Астана**





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01773Р

Дата выдачи лицензии 13.08.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ПАВЛОДАРЖОЛДАРЫ"**

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ЛЕСОПОСАДОЧНАЯ, дом № 2., БИН: 981240000745

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

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

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

Номер приложения

001

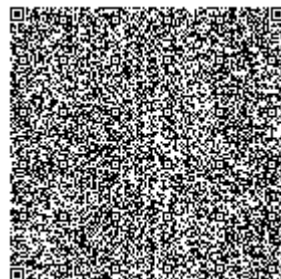
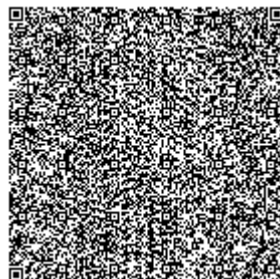
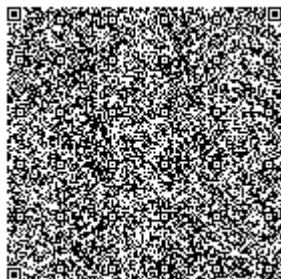
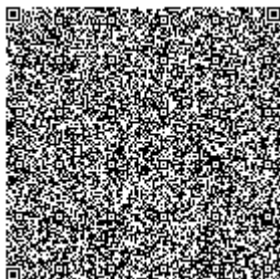
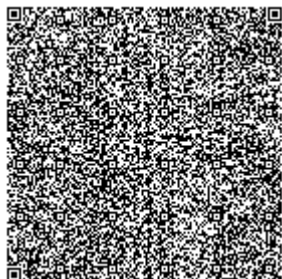
Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

13.08.2015

Место выдачи

г.Астана



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: Баянаульский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 7.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.5 м/с

Температура летняя = 28.1 град.С

Температура зимняя = -15.0 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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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~~
000701 6100 П1		2.0				0.0	0	5	20	40	0	3.0	1.000	0	0.0059000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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	000701 6100	0.005900	п1	1.580456	0.50	5.7
~~						
Суммарный Мq =		0.005900 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.580456 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) 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|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 7500 : Y-строка 1 Cmax= 0.000
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0:  1500:  3000:  4500:  6000:  7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

y= 6000 : Y-строка 2  Cmax= 0.000
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0:  1500:  3000:  4500:  6000:  7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

y=	4500 :	Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)									
x=	-7500 :	-----:									
		-6000:	-4500:	-3000:	-1500:	0:	1500:	3000:	4500:	6000:	7500:
		-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:									
Qс	:	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:
~~											

[illegible][illegible]

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= 0.2584594 доли ПДКмр |
| 0.1033838 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 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    | 000701 6100 | П1  | 0.005900      | 0.258459      | 100.0    | 100.0  | 43.8066750     |
|      |             |     | В сумме =     | 0.258459      | 100.0    |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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: 4

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=    | 6710:  | 7478:  | 6710:  | 7478:  |
| ----- | :      | -----  | :      | -----  |
| x=    | -7186: | -7186: | -7482: | -7482: |
| ----- | :      | -----  | :      | -----  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000085 доли ПДКмр |  
 | 0.0000034 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 133 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    | 000701 6100 | П1  | 0.005900   | 0.000009      | 100.0    | 100.0  | 0.001442780    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000009      | 100.0    |        |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H     | D     | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|----------------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | ~~г/с~~   |
| 000701 6100 П1 |     | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 0      | 5      | 20     | 40     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0005000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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



|                                                                                                          |             |                    |      |                        |               |               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|---------------|---------------|--|
| 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                                                                                                        | 000701 6100 | 0.000500           | П1   | 5.357479               | 0.50          | 5.7           |  |
| ~~~~~                                                                                                    |             |                    |      |                        |               |               |  |
| Суммарный Mq =                                                                                           |             | 0.000500 г/с       |      |                        |               |               |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                            |             | 5.357479 долей ПДК |      |                        |               |               |  |
| -----                                                                                                    |             |                    |      |                        |               |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                |             | 0.50 м/с           |      |                        |               |               |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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 ( $U_{mp}$ ) 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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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  $X$ ) = 15000, ширина (по  $Y$ ) = 15000, шаг сетки = 1500

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

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

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

|             |          |        |                                                                              |
|-------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| y= 7500 :   | Y-строка | 1      | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                               |
| -----:      |          |        |                                                                              |
| x= -7500 :  | -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                               |
| -----:      | -----:   | -----: | -----:                                                                       |
| 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: |
| 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: |
| ~~~~~       |          |        | ~~~~~                                                                        |

|             |          |        |                                                                              |
|-------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| y= 6000 :   | Y-строка | 2      | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                               |
| -----:      |          |        |                                                                              |
| x= -7500 :  | -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                               |
| -----:      | -----:   | -----: | -----:                                                                       |
| 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: |
| 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: |
| ~~~~~       |          |        | ~~~~~                                                                        |

|             |          |        |                                                                              |
|-------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| y= 4500 :   | Y-строка | 3      | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                               |
| -----:      |          |        |                                                                              |
| x= -7500 :  | -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                               |
| -----:      | -----:   | -----: | -----:                                                                       |
| 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: |
| 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: |
| ~~~~~       |          |        | ~~~~~                                                                        |

|             |          |        |                                                                              |
|-------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| y= 3000 :   | Y-строка | 4      | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                               |
| -----:      |          |        |                                                                              |
| x= -7500 :  | -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                               |
| -----:      | -----:   | -----: | -----:                                                                       |
| 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: |
| 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: |
| ~~~~~       |          |        | ~~~~~                                                                        |

|             |          |        |                                                                              |
|-------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| y= 1500 :   | Y-строка | 5      | Смах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                               |
| -----:      |          |        |                                                                              |
| x= -7500 :  | -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                               |
| -----:      | -----:   | -----: | -----:                                                                       |
| Qc : 0.000: | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 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: |
| ~~~~~       |          |        | ~~~~~                                                                        |

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= 0.876 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.876: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.009: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : : 90 : 90 : 0 : 270 : 270 : : : :

Uоп: : : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : : : :

~~~~~

y= -1500 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 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= -3000 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

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= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

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= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

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= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

```

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0:  1500:  3000:  4500:  6000:  7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 0.8761331 доли ПДКмр |
| 0.0087613 мг/м3 |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 0 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> | ---- | ---M- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1         | 000701 6100 | П1   | 0.00050000    | 0.876133      | 100.0    | 100.0  | 1752.27        |
| В сумме = |             |      |               | 0.876133      | 100.0    |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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: 4

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= 6710: 7478: 6710: 7478:

```

-----:-----:-----:-----:
x= -7186: -7186: -7482: -7482:
-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.0000289 доли ПДКмр|
|          0.0000003 мг/м3      |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 133 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) -- | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000701 6100 | П1  | 0.00050000 | 0.000029      | 100.0    | 100.0  | 0.057711210  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000029      | 100.0    |        |              |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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/с | м3/с | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | г/с       |
| 000701 6100 П1 |     | 2.0 |     |     |      | 0.0   | 0   | 5   | 20  | 40  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.1251000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 $C_m$ - 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                                                                                                                                                                                | 000701 6100 | 0.125100            | П1   | 22.340687              | 0.50        | 11.4          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |                     |      |                        |             |               |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |             | 0.125100 г/с        |      |                        |             |               |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 22.340687 долей ПДК |      |                        |             |               |
| -----                                                                                                                                                                            |             |                     |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             | 0.50 м/с            |      |                        |             |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

размеры: длина (по  $X$ ) = 15000, ширина (по  $Y$ ) = 15000, шаг сетки = 1500

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.] |  |
| Уоп- 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,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

|            |                                                                              |                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 7500 :  | Y-строка 1                                                                   | Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:     |                                                                              |                                                |
| x= -7500 : | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:     | -----:                                                                       | -----:                                         |
| 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |                                                |
| ~~~~~      | ~~~~~                                                                        | ~~~~~                                          |

|            |                                                                              |                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 6000 :  | Y-строка 2                                                                   | Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:     |                                                                              |                                                |
| x= -7500 : | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:     | -----:                                                                       | -----:                                         |
| Qc :       | 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: |                                                |
| Cc :       | 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |                                                |
| ~~~~~      | ~~~~~                                                                        | ~~~~~                                          |

|            |                                                                              |                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 4500 :  | Y-строка 3                                                                   | Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:     |                                                                              |                                                |
| x= -7500 : | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:     | -----:                                                                       | -----:                                         |
| Qc :       | 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: |                                                |
| Cc :       | 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                |
| ~~~~~      | ~~~~~                                                                        | ~~~~~                                          |

|            |                                                                              |                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 3000 :  | Y-строка 4                                                                   | Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:     |                                                                              |                                                |
| x= -7500 : | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:     | -----:                                                                       | -----:                                         |
| Qc :       | 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: |                                                |
| Cc :       | 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |                                                |
| ~~~~~      | ~~~~~                                                                        | ~~~~~                                          |

|           |            |                                                |
|-----------|------------|------------------------------------------------|
| y= 1500 : | Y-строка 5 | Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:    |            |                                                |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=    | -7500 | :     | -6000 | :     | -4500 | :     | -3000 | :     | -1500 | :     | 0     | :     | 1500  | :     | 3000  | :     | 4500  | :     | 6000  | :     | 7500  | :     |       |
| ----- | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     |       |
| Qc    | :     | 0.004 | :     | 0.007 | :     | 0.010 | :     | 0.015 | :     | 0.030 | :     | 0.052 | :     | 0.030 | :     | 0.015 | :     | 0.010 | :     | 0.007 | :     | 0.004 | :     |
| Cc    | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.002 | :     | 0.003 | :     | 0.006 | :     | 0.010 | :     | 0.006 | :     | 0.003 | :     | 0.002 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     |
| Фоп   | :     | 101   | :     | 104   | :     | 108   | :     | 116   | :     | 135   | :     | 180   | :     | 225   | :     | 244   | :     | 252   | :     | 256   | :     | 259   | :     |
| Uоп   | :     | 7.00  | :     | 7.00  | :     | 5.46  | :     | 3.56  | :     | 1.85  | :     | 0.99  | :     | 1.85  | :     | 3.56  | :     | 5.46  | :     | 7.00  | :     | 7.00  | :     |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

|       |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | 0     | :     | Y-строка | 6     | Смах= | 5.533 | долей | ПДК   | (x=   | 0.0   | ; напр.ветра= | 0)    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- | ----- | :     | -----    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----         | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=    | -7500 | :     | -6000    | :     | -4500 | :     | -3000 | :     | -1500 | :     | 0             | :     | 1500  | :     | 3000  | :     | 4500  | :     | 6000  | :     | 7500  | :     |       |
| ----- | ----- | :     | -----    | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | -----         | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     |       |
| Qc    | :     | 0.004 | :        | 0.007 | :     | 0.011 | :     | 0.018 | :     | 0.052 | :             | 5.533 | :     | 0.052 | :     | 0.018 | :     | 0.011 | :     | 0.007 | :     | 0.004 | :     |
| Cc    | :     | 0.001 | :        | 0.001 | :     | 0.002 | :     | 0.004 | :     | 0.010 | :             | 1.107 | :     | 0.010 | :     | 0.004 | :     | 0.002 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     |
| Фоп   | :     | 90    | :        | 90    | :     | 90    | :     | 90    | :     | 90    | :             | 0     | :     | 270   | :     | 270   | :     | 270   | :     | 270   | :     | 270   | :     |
| Uоп   | :     | 7.00  | :        | 7.00  | :     | 5.13  | :     | 3.07  | :     | 0.99  | :             | 0.50  | :     | 0.99  | :     | 3.07  | :     | 5.13  | :     | 7.00  | :     | 7.00  | :     |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~    | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~         | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

|       |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | -1500 | :     | Y-строка | 7     | Смах= | 0.052 | долей | ПДК   | (x=   | 0.0   | ; напр.ветра= | 0)    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- | ----- | :     | -----    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----         | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=    | -7500 | :     | -6000    | :     | -4500 | :     | -3000 | :     | -1500 | :     | 0             | :     | 1500  | :     | 3000  | :     | 4500  | :     | 6000  | :     | 7500  | :     |       |
| ----- | ----- | :     | -----    | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | -----         | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     |       |
| Qc    | :     | 0.004 | :        | 0.007 | :     | 0.010 | :     | 0.015 | :     | 0.030 | :             | 0.052 | :     | 0.030 | :     | 0.015 | :     | 0.010 | :     | 0.007 | :     | 0.004 | :     |
| Cc    | :     | 0.001 | :        | 0.001 | :     | 0.002 | :     | 0.003 | :     | 0.006 | :             | 0.010 | :     | 0.006 | :     | 0.003 | :     | 0.002 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     |
| Фоп   | :     | 79    | :        | 76    | :     | 72    | :     | 63    | :     | 45    | :             | 0     | :     | 315   | :     | 297   | :     | 288   | :     | 284   | :     | 281   | :     |
| Uоп   | :     | 7.00  | :        | 7.00  | :     | 5.46  | :     | 3.56  | :     | 1.86  | :             | 1.01  | :     | 1.86  | :     | 3.56  | :     | 5.46  | :     | 7.00  | :     | 7.00  | :     |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~    | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~         | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

|       |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | -3000 | :     | Y-строка | 8     | Смах= | 0.018 | долей | ПДК   | (x=   | 0.0   | ; напр.ветра= | 0)    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- | ----- | :     | -----    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----         | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=    | -7500 | :     | -6000    | :     | -4500 | :     | -3000 | :     | -1500 | :     | 0             | :     | 1500  | :     | 3000  | :     | 4500  | :     | 6000  | :     | 7500  | :     |       |
| ----- | ----- | :     | -----    | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | -----         | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     |       |
| Qc    | :     | 0.004 | :        | 0.006 | :     | 0.008 | :     | 0.011 | :     | 0.015 | :             | 0.018 | :     | 0.015 | :     | 0.011 | :     | 0.008 | :     | 0.006 | :     | 0.004 | :     |
| Cc    | :     | 0.001 | :        | 0.001 | :     | 0.002 | :     | 0.002 | :     | 0.003 | :             | 0.004 | :     | 0.003 | :     | 0.002 | :     | 0.002 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~    | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~         | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

|       |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | -4500 | :     | Y-строка | 9     | Смах= | 0.011 | долей | ПДК   | (x=   | 0.0   | ; напр.ветра= | 0)    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- | ----- | :     | -----    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----         | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=    | -7500 | :     | -6000    | :     | -4500 | :     | -3000 | :     | -1500 | :     | 0             | :     | 1500  | :     | 3000  | :     | 4500  | :     | 6000  | :     | 7500  | :     |       |
| ----- | ----- | :     | -----    | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | -----         | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     |       |
| Qc    | :     | 0.003 | :        | 0.004 | :     | 0.006 | :     | 0.008 | :     | 0.010 | :             | 0.011 | :     | 0.010 | :     | 0.008 | :     | 0.006 | :     | 0.004 | :     | 0.003 | :     |
| Cc    | :     | 0.001 | :        | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.002 | :     | 0.002 | :             | 0.002 | :     | 0.002 | :     | 0.002 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~    | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~         | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

|       |       |   |          |       |       |       |       |       |       |       |               |       |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|-------|-------|---|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| y=    | -6000 | : | Y-строка | 10    | Смах= | 0.007 | долей | ПДК   | (x=   | 0.0   | ; напр.ветра= | 0)    |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| ----- | ----- | : | -----    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----         | ----- |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| x=    | -7500 | : | -6000    | :     | -4500 | :     | -3000 | :     | -1500 | :     | 0             | :     | 1500 | : | 3000 | : | 4500 | : | 6000 | : | 7500 | : |



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

у= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001: 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= 5.5325623 доли ПДКмр |
|                                     | 1.1065125 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 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    | 000701 6100     | П1  | 0.1251        | 5.532562     | 100.0    | 100.0  | 44.2251167     |
|      |                 |     | В сумме =     | 5.532562     | 100.0    |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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: 4

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=   6710:  7478:  6710:  7478:
-----:-----:-----:-----:
х=  -7186: -7186: -7482: -7482:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023007 доли ПДКмр|
| 0.0004601 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 133 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         | 000701 6100 | П1  | 0.1251 | 0.002301 | 100.0    | 100.0  | 0.018390993  |
| В сумме = |             |     |        | 0.002301 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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 | 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    |
| 000701 6100 П1 |     | 2.0  |      |        |         | 0.0   | 0    | 5    | 20   | 40   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0203000 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 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                                                                  | 000701 6100 | 0.020300           | П1   | 1.812614                           | 0.50      | 11.4         |
| ~~~~~                                                              |             |                    |      |                                    |           |              |
| Суммарный Mq =                                                     |             | 0.020300 г/с       |      |                                    |           |              |
| Сумма Cm по всем источникам =                                      |             | 1.812614 долей ПДК |      |                                    |           |              |
| -----                                                              |             |                    |      |                                    |           |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |             | 0.50 м/с           |      |                                    |           |              |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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 ( $U_{mp}$ ) 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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06  
 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)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500  
 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~|~~~~~|

|            |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 7500 :  | Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:     |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -7500 : | -6000:                                                    | -4500: | -3000: | -1500: | 0:     | 1500:  | 3000:  | 4500:  | 6000:  | 7500:  |        |
| -----:     | -----:                                                    | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |        |
| 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= 6000 :  | Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:     |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -7500 : | -6000:                                                    | -4500: | -3000: | -1500: | 0:     | 1500:  | 3000:  | 4500:  | 6000:  | 7500:  |
| -----:     | -----:                                                    | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :       | 0.000:                                                    | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 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: |
| ~~~~~      | ~~~~~                                                     | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

|            |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 4500 :  | Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:     |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -7500 : | -6000:                                                    | -4500: | -3000: | -1500: | 0:     | 1500:  | 3000:  | 4500:  | 6000:  | 7500:  |
| -----:     | -----:                                                    | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :       | 0.000:                                                    | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 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: |
| ~~~~~      | ~~~~~                                                     | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

|           |          |   |                                                |
|-----------|----------|---|------------------------------------------------|
| y= 3000 : | Y-строка | 4 | Стах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
|-----------|----------|---|------------------------------------------------|





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=     | 6710:  | 7478:  | 6710:  | 7478:  |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| x=     | -7186: | -7186: | -7482: | -7482: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс :   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~  |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001867 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0000747 мг/м3                      |
| ~~~~~                               |                                      |

Достигается при опасном направлении 133 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                 | 000701 6100 | П1  | 0.0203        | 0.000187      | 100.0    | 100.0  | 0.009195496    |  |
|                   | В сумме =   |     |               | 0.000187      | 100.0    |        |                |  |
| ~~~~~             |             |     |               |               |          |        |                |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0328 = 0.15 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~~   |
| 000701 6100 П1 |     | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 0      | 5      | 20     | 40     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0298000 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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                                                                                                                                                                           | 000701 6100 | 0.029800 | П1   | 21.287048              | 0.50        | 5.7           |
| Суммарный Мq = 0.029800 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |             |               |
| Сумма См по всем источникам = 21.287048 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |             |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

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



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Фоновая концентрация не задана

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</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 |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

```

```
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~
```

[illegible]

```
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0:  1500:  3000:  4500:  6000:  7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

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= 3000 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 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= 1500 : Y-строка 5 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 3.481 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 3.481: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.522: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : : 90 : 90 : 90 : 0 : 270 : 270 : 270 : : :

Uоп: : : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : : :

~~~~~

y= -1500 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

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

~~~~~

y= -3000 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 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= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~

```

у= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 3.4811699 доли ПДКмр |
|                                     | 0.5221755 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 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    | 000701 6100     | П1  | 0.0298     | 3.481170      | 100.0     | 100.0  | 116.8177872    |
|      |                 |     | В сумме =  | 3.481170      | 100.0     |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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: 4  
 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= | 6710:    | 7478:  | 6710:  | 7478:  |
|    | -----:   | -----: | -----: | -----: |
| x= | -7186:   | -7186: | -7482: | -7482: |
|    | -----:   | -----: | -----: | -----: |
| Qс | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :    X= -7186.0 м,    Y= 6710.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0001147 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0000172 мг/м3                  |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 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                 | 000701 6100 | П1   | 0.0298     | 0.000115     | 100.0    | 100.0  | 0.003847414  |      |
|                   |             |      | В сумме =  | 0.000115     | 100.0    |        |              |      |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Баянаульский район.  
 Объект :0007 Площадка установки ГСУ.  
 Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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 | 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~~  |
| 000701 6100 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0       | 5       | 20      | 40      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0418000 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |               |             |              |  |                        |             |          |      |               |             |              |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      |               |             |              |  | Их расчетные параметры |             |          |      |               |             |              |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип  | См            | Um          | Хм           |  | Номер                  | Код         | M        | Тип  | См            | Um          | Хм           |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК]- | ---[м/с]--- | -----[м]---- |  | -п/п-                  | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК]- | ---[м/с]--- | -----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000701 6100 | 0.041800 | П1   | 2.985901      | 0.50        | 11.4         |  | 1                      | 000701 6100 | 0.041800 | П1   | 2.985901      | 0.50        | 11.4         |  |
| Суммарный Мq = 0.041800 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |               |             |              |  |                        |             |          |      |               |             |              |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.985901 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |               |             |              |  |                        |             |          |      |               |             |              |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |               |             |              |  |                        |             |          |      |               |             |              |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

| y= 6000 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----:                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -7500 :                                                          | -6000: | -4500: | -3000: | -1500: | 0:     | 1500:  | 3000:  | 4500:  | 6000:  | 7500:  |
| -----:                                                              | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс : 0.000:                                                         | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 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: |
| ~~~~~                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|          |                                                                                |                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 4500  | : Y-строка 3                                                                   | Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| Qc       | : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |                                                |
| Cc       | : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                |

|          |                                                                                |                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 3000  | : Y-строка 4                                                                   | Смах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| Qc       | : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: |                                                |
| Cc       | : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |                                                |

|          |                                                                                |                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 1500  | : Y-строка 5                                                                   | Смах= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| Qc       | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                |
| Cc       | : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |                                                |

|           |                                                                                |                                               |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| y= 0      | : Y-строка 6                                                                   | Смах= 0.739 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) |
| x= -7500  | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                               |
| Qc        | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.739: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                               |
| Cc        | : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.370: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |                                               |
| Фоп: 90   | : 90 : 90 : 90 : 90 : 0 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :                        |                                               |
| Uоп: 7.00 | : 7.00 : 5.13 : 3.07 : 0.99 : 0.50 : 0.99 : 3.07 : 5.13 : 7.00 : 7.00 :        |                                               |

|          |                                                                                |                                               |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| y= -1500 | : Y-строка 7                                                                   | Смах= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                               |
| Qc       | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                               |
| Cc       | : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |                                               |

|          |                                                                |                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| y= -3000 | : Y-строка 8                                                   | Смах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500: |                                               |

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
y= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
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:  
~~~~~

-----  
y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
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:  
~~~~~

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= 0.7394423 доли ПДКмр |  
| 0.3697212 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 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 |
|------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000701 6100 | П1  | 0.0418    | 0.739442 | 100.0     | 100.0  | 17.6900082   |
|      |             |     | В сумме = | 0.739442 | 100.0     |        |              |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 4  
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= 6710: 7478: 6710: 7478:
-----:-----:-----:-----:
x= -7186: -7186: -7482: -7482:
-----:-----:-----:-----:
QC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003075 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0001537 мг/м3                      |
|                                     | ~~~~~                                |

Достигается при опасном направлении 133 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № п/п | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000701 6100 | П1  | 0.0418    | 0.000307 | 100.0     | 100.0  | 0.007356396   |
|       |             |     | В сумме = | 0.000307 | 100.0     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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~~ |
| 000701 6100 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0      | 5      | 20     | 40     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 1.780000 |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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         | Хм         |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК]-          | ---[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000701 6100 | 1.780000 | П1   | 12.715082              | 0.50       | 11.4       |
| Суммарный Мq = 1.780000 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |            |            |
| Сумма См по всем источникам = 12.715082 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |      |                        |            |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |            |            |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

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= 7500  | : Y-строка 1                                                                   | Стах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:   |                                                                                |                                                |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500:                                                  | 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:               |
| -----:   | -----:                                                                         | -----:                                         |
| Qс       | : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |                                                |
| Сс       | : 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: |                                                |
| ~~~~~    |                                                                                | ~~~~~                                          |

|         |              |                                                |
|---------|--------------|------------------------------------------------|
| y= 6000 | : Y-строка 2 | Стах= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:  |              |                                                |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| x=    | -7500 | :     | -6000 | :     | -4500 | :     | -3000 | :     | -1500 | :     | 0 | :     | 1500 | :     | 3000 | :     | 4500 | :     | 6000 | :     | 7500 |       |
| ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| Qc    | :     | 0.001 | :     | 0.002 | :     | 0.002 | :     | 0.003 | :     | 0.004 | : | 0.004 | :    | 0.004 | :    | 0.003 | :    | 0.002 | :    | 0.002 | :    | 0.001 |
| Cc    | :     | 0.007 | :     | 0.009 | :     | 0.012 | :     | 0.016 | :     | 0.019 | : | 0.021 | :    | 0.019 | :    | 0.016 | :    | 0.012 | :    | 0.009 | :    | 0.007 |
| ~~~~~ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |

|       |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| y=    | 4500  | :     | Y-строка | 3     | Smax= | 0.006 | долей | ПДК   | (x=   | 0.0   | ; напр.ветра=180) |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| ----- |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| x=    | -7500 | :     | -6000    | :     | -4500 | :     | -3000 | :     | -1500 | :     | 0                 | :     | 1500 | :     | 3000 | :     | 4500 | :     | 6000 | :     | 7500 |       |
| ----- |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| Qc    | :     | 0.002 | :        | 0.002 | :     | 0.004 | :     | 0.005 | :     | 0.006 | :                 | 0.006 | :    | 0.006 | :    | 0.005 | :    | 0.004 | :    | 0.002 | :    | 0.002 |
| Cc    | :     | 0.009 | :        | 0.012 | :     | 0.018 | :     | 0.024 | :     | 0.028 | :                 | 0.030 | :    | 0.028 | :    | 0.024 | :    | 0.018 | :    | 0.012 | :    | 0.009 |
| ~~~~~ |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |

|       |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| y=    | 3000  | :     | Y-строка | 4     | Smax= | 0.010 | долей | ПДК   | (x=   | 0.0   | ; напр.ветра=180) |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| ----- |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| x=    | -7500 | :     | -6000    | :     | -4500 | :     | -3000 | :     | -1500 | :     | 0                 | :     | 1500 | :     | 3000 | :     | 4500 | :     | 6000 | :     | 7500 |       |
| ----- |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| Qc    | :     | 0.002 | :        | 0.003 | :     | 0.005 | :     | 0.006 | :     | 0.009 | :                 | 0.010 | :    | 0.009 | :    | 0.006 | :    | 0.005 | :    | 0.003 | :    | 0.002 |
| Cc    | :     | 0.010 | :        | 0.016 | :     | 0.024 | :     | 0.032 | :     | 0.044 | :                 | 0.051 | :    | 0.044 | :    | 0.032 | :    | 0.024 | :    | 0.016 | :    | 0.010 |
| ~~~~~ |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |

|       |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| y=    | 1500  | :     | Y-строка | 5     | Smax= | 0.030 | долей | ПДК   | (x=   | 0.0   | ; напр.ветра=180) |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| ----- |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| x=    | -7500 | :     | -6000    | :     | -4500 | :     | -3000 | :     | -1500 | :     | 0                 | :     | 1500 | :     | 3000 | :     | 4500 | :     | 6000 | :     | 7500 |       |
| ----- |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| Qc    | :     | 0.002 | :        | 0.004 | :     | 0.006 | :     | 0.009 | :     | 0.017 | :                 | 0.030 | :    | 0.017 | :    | 0.009 | :    | 0.006 | :    | 0.004 | :    | 0.002 |
| Cc    | :     | 0.012 | :        | 0.019 | :     | 0.028 | :     | 0.044 | :     | 0.085 | :                 | 0.148 | :    | 0.085 | :    | 0.044 | :    | 0.028 | :    | 0.019 | :    | 0.012 |
| ~~~~~ |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |

|       |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                  |        |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|--------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| y=    | 0     | :     | Y-строка | 6     | Smax= | 3.149 | долей | ПДК   | (x=   | 0.0   | ; напр.ветра= 0) |        |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| ----- |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                  |        |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| x=    | -7500 | :     | -6000    | :     | -4500 | :     | -3000 | :     | -1500 | :     | 0                | :      | 1500 | :     | 3000 | :     | 4500 | :     | 6000 | :     | 7500 |       |
| ----- |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                  |        |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| Qc    | :     | 0.002 | :        | 0.004 | :     | 0.006 | :     | 0.010 | :     | 0.030 | :                | 3.149  | :    | 0.030 | :    | 0.010 | :    | 0.006 | :    | 0.004 | :    | 0.002 |
| Cc    | :     | 0.012 | :        | 0.021 | :     | 0.030 | :     | 0.051 | :     | 0.148 | :                | 15.744 | :    | 0.148 | :    | 0.051 | :    | 0.030 | :    | 0.021 | :    | 0.012 |
| Фоп:  | 90    | :     | 90       | :     | 90    | :     | 90    | :     | 90    | :     | 0                | :      | 270  | :     | 270  | :     | 270  | :     | 270  | :     | 270  | :     |
| Uоп:  | 7.00  | :     | 7.00     | :     | 5.13  | :     | 3.07  | :     | 0.99  | :     | 0.50             | :      | 0.99 | :     | 3.07 | :     | 5.13 | :     | 7.00 | :     | 7.00 | :     |
| ~~~~~ |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                  |        |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |

|       |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                  |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| y=    | -1500 | :     | Y-строка | 7     | Smax= | 0.029 | долей | ПДК   | (x=   | 0.0   | ; напр.ветра= 0) |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| ----- |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                  |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| x=    | -7500 | :     | -6000    | :     | -4500 | :     | -3000 | :     | -1500 | :     | 0                | :     | 1500 | :     | 3000 | :     | 4500 | :     | 6000 | :     | 7500 |       |
| ----- |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                  |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| Qc    | :     | 0.002 | :        | 0.004 | :     | 0.006 | :     | 0.009 | :     | 0.017 | :                | 0.029 | :    | 0.017 | :    | 0.009 | :    | 0.006 | :    | 0.004 | :    | 0.002 |
| Cc    | :     | 0.012 | :        | 0.019 | :     | 0.028 | :     | 0.044 | :     | 0.085 | :                | 0.147 | :    | 0.085 | :    | 0.044 | :    | 0.028 | :    | 0.019 | :    | 0.012 |
| ~~~~~ |       |       |          |       |       |       |       |       |       |       |                  |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |

```

y= -3000 : Y-строка 8  Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.010: 0.016: 0.024: 0.032: 0.044: 0.051: 0.044: 0.032: 0.024: 0.016: 0.010:
~~~~~

```

```

y= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.024: 0.028: 0.030: 0.028: 0.024: 0.018: 0.012: 0.009:
~~~~~

```

```

y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.021: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
~~~~~

```

```

y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 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= 3.1488242 доли ПДКмр|
| 15.7441211 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 0 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    | 000701 6100     | П1  | 1.7800     | 3.148824     | 100.0    | 100.0  | 1.7690024    |

| В сумме = 3.148824 100.0 |

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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: 4

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|  
| ~~~~~ |

у= 6710: 7478: 6710: 7478:  
-----:-----:-----:-----:  
х= -7186: -7186: -7482: -7482:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : Х= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013094 доли ПДКмр|  
| 0.0065472 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 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         | 000701 6100 | П1 | 1.7800 | 0.001309 | 100.0 | 100.0 | 0.000735640 |
| В сумме = |             |    |        | 0.001309 | 100.0 |       |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Примесь :0342 - Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H     | D     | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf | F   | KP    | Ди          | Выброс  |
|----------------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|---------|
| <Об-П><Ис>     | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~          | ~~г/с~~ |
| 000701 6100 П1 |     | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 0     | 5     | 20    | 40    | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0004000 |         |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / 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         | M        | Тип  | См                     | Um       | Хм       |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК]           | -- [м/с] | ---- [м] |
| 1                                                                                                                                                                           | 000701 6100 | 0.000400 | П1   | 0.714330               | 0.50     | 11.4     |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |          |          |
| Суммарный Мq = 0.000400 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |          |          |
| Сумма См по всем источникам = 0.714330 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |                        |          |          |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |          |          |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |          |          |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Примесь :0342 - Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / 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)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

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

у= 7500 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)



```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 6000 : Y-строка 2  Cmax= 0.000 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:    0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 3000 : Y-строка 4  Cmax= 0.001 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:    0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1500 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 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=    0 : Y-строка 6  Cmax= 0.177 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:    0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.177: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :      :  90 :  90 :    0 : 270 : 270 :      :      :      :
Уоп:      :      :      : 3.07: 0.99: 0.50: 0.99: 3.07:      :      :      :

```

```

~~~~~
у= -1500 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 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= -3000 : Y-строка 8  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~

у= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~

у= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~

у= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 0.1769001 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0035380 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 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	000701 6100	П1	0.00040000	0.176900	100.0	100.0	442.2502441
В сумме =				0.176900	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Примесь :0342 - Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / 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: 4

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= 6710: 7478: 6710: 7478:
-----:-----:-----:-----:
x= -7186: -7186: -7482: -7482:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000736 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0000015 мг/м <sup>3</sup>          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 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- (М _q) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6100	П1	0.00040000	0.000074	100.0	100.0	0.183909923
			В сумме =	0.000074	100.0		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н     | D     | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub>       | T     | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс                |
|----------------|-----|-------|-------|----------------|----------------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|-------|----|-----------------------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~          | ~м <sup>3</sup> /с~~ | градС | ~~м~~~         | ~~м~~~         | ~~м~~~         | ~~м~~~         | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~м <sup>3</sup> /с~~ |
| 000701 6100 П1 |     | 2.0   |       |                |                      | 0.0   | 0              | 5              | 20             | 40             | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0018000             |

### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0344 = 0.2 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                                                | 000701 6100 | 0.001800           | П1   | 0.964346               | 0.50        | 5.7           |
| ~~~~~                                            |             |                    |      |                        |             |               |
| Суммарный Мq =                                   |             | 0.001800 г/с       |      |                        |             |               |
| Сумма См по всем источникам =                    |             | 0.964346 долей ПДК |      |                        |             |               |
| -----                                            |             |                    |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =        |             | 0.50 м/с           |      |                        |             |               |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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)= 15000, ширина (по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

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

```

y= 7500 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

```
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0:  1500:  3000:  4500:  6000:  7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

y= 6000 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

```
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

```
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0:  1500:  3000:  4500:  6000:  7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

y= 3000 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1500 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

[illegible]

```

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.158 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.158: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.032: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : : : : : 0 : : : : : :
Uоп: : : : : : 0.50 : : : : : :
~~~~~

```

```

y= -1500 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0:  1500:  3000:  4500:  6000:  7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= -3000 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= -4500 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0:  1500:  3000:  4500:  6000:  7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

y= -7500 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0:  1500:  3000:  4500:  6000:  7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1577041 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0315408 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 0 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    | 000701 6100 | П1  | 0.001800   | 0.157704      | 100.0    | 100.0  | 87.6133728     |
|      |             |     | В сумме =  | 0.157704      | 100.0    |        |                |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Баянаульский район.  
Объект :0007 Площадка установки ГСУ.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 4  
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= 6710: 7478: 6710: 7478:     |
| -----:-----:-----:-----:       |
| x= -7186: -7186: -7482: -7482: |
| -----:-----:-----:-----:       |
| ~~~~~                          |



Координаты точки : X= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000052 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0000010 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 133 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    | 000701 6100 | П1  | 0.001800   | 0.000005      | 100.0    | 100.0  | 0.002885561    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000005      | 100.0    |        |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

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>    | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | ~~~       |
| 000701 6100 П1 |     | 2.0 |     |     |     | 0.0   | 0   | 5   | 20  | 40  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0000012 |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

|                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|
| - 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                                                  | 000701 6100 | 0.00000120 | П1   | 12.857950    | 0.50     | 5.7      |
| ~~~~~                                              |             |            |      |              |          |          |
| Суммарный Мq = 0.00000120 г/с                      |             |            |      |              |          |          |
| Сумма См по всем источникам = 12.857950 долей ПДК  |             |            |      |              |          |          |
| -----                                              |             |            |      |              |          |          |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |            |      |              |          |          |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

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= 7500 : У-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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:
~~~~~

```

```

-----
у= 6000 : У-строка  2  Смах=  0.000 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0:  1500:  3000:  4500:  6000:  7500:
-----
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:
~~~~~

```

```

у= 4500 : У-строка 3 Смах= 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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:
~~~~~

```

```

-----
у= 3000 : У-строка  4  Смах=  0.001 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0:  1500:  3000:  4500:  6000:  7500:
-----
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= 1500 : У-строка 5 Смах= 0.004 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 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=      0 : У-строка  6  Смах=  2.103 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)

```



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= 2.1027205 доли ПДКмр |  
 | 0.0000210 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 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    | 000701 6100 | П1  | 0.00000120    | 2.102720      | 100.0    | 100.0  | 1752267        |
|      |             |     | В сумме =     | 2.102720      | 100.0    |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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: 4

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= 6710: 7478: 6710: 7478:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= -7186: -7186: -7482: -7482:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0000693 доли ПДКмр
	6.92535E-10 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 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> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000701 6100 | П1  | 0.00000120    | 0.000069     | 100.0    | 100.0  | 57.7112160     |
|      |             |     | В сумме =     | 0.000069     | 100.0    |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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.	~~~	~~~	~~~	~~г/с~~
000701 6100 П1		2.0				0.0	0	5	20	40	0	1.0	1.000	0	0.3545000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 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	000701 6100	0.354500	П1	12.661508	0.50	11.4
~~						
Суммарный M_q =		0.354500 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		12.661508 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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_{mp}) 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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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) = 15000, ширина (по Y) = 15000, шаг сетки = 1500
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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 7500 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)										
-----:										
x= -7500 :	-6000:	-4500:	-3000:	-1500:	0:	1500:	3000:	4500:	6000:	7500:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс : 0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Cс : 0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
~~										

y= 6000 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)										
-----:										
x= -7500 :	-6000:	-4500:	-3000:	-1500:	0:	1500:	3000:	4500:	6000:	7500:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс : 0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:
Cс : 0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:
~~										

y= 4500 :	Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)										
x= -7500 :	-6000:	-4500:	-3000:	-1500:	0:	1500:	3000:	4500:	6000:	7500:	
Qс :	0.002:	0.002:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.002:	0.002:
Cс :	0.002:	0.002:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.002:	0.002:

y= 3000 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)										
-----:										
x= -7500 :	-6000:	-4500:	-3000:	-1500:	0:	1500:	3000:	4500:	6000:	7500:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс : 0.002:	0.003:	0.005:	0.006:	0.009:	0.010:	0.009:	0.006:	0.005:	0.003:	0.002:
Cс : 0.002:	0.003:	0.005:	0.006:	0.009:	0.010:	0.009:	0.006:	0.005:	0.003:	0.002:
~~										

y= 1500 : Y-строка 5 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.029: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002:
Cc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.029: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002:
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 3.136 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.029: 3.136: 0.029: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.029: 3.136: 0.029: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 0 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 5.13 : 3.07 : 0.99 : 0.50 : 0.99 : 3.07 : 5.13 : 7.00 : 7.00 :  
~~~~~

y= -1500 : Y-строка 7 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.029: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002:
Cc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.029: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002:
~~~~~

y= -3000 : Y-строка 8 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:  
~~~~~

y= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~  

 y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 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 : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= 3.1355543 доли ПДКмр |  
 | 3.1355543 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 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	000701 6100	П1	0.3545	3.135554	100.0	100.0	8.8450050
			В сумме =	3.135554	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Баянаульский район.
 Объект :0007 Площадка установки ГСУ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06
 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: 4
 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= 6710: 7478: 6710: 7478:
 -----:-----:-----:-----:
 х= -7186: -7186: -7482: -7482:
 -----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : Х= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013039 доли ПДКмр|  
 | 0.0013039 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 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	000701 6100	П1	0.3545	0.001304	100.0	100.0	0.003678198
			В сумме =	0.001304	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Баянаульский район.
 Объект :0007 Площадка установки ГСУ.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06
 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~~
000701 6100 П1		2.0				0.0	0	5	20	40	0	3.0	1.000	0	0.0038000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 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	000701 6100	0.003800	П1	1.357228	0.50	5.7	
~~							
Суммарный M_q =		0.003800 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =		1.357228 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

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= 7500	: Y-строка	1	Смах= 0.000
-----:			
x= -7500	: -6000:	-4500:	-3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:	-----:	-----:	-----:-----:-----:-----:-----:
~~			

y= 6000	: Y-строка	2	Смах= 0.000
-----:			
x= -7500	: -6000:	-4500:	-3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:	-----:	-----:	-----:-----:-----:-----:-----:
~~			

y= 4500	: Y-строка	3	Смах= 0.000
-----:			
x= -7500	: -6000:	-4500:	-3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:	-----:	-----:	-----:-----:-----:-----:-----:
~~			

```

y= 3000 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1500 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.222 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.222: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.067: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : : : : : 0 : : : : : : :
Uоп: : : : : : 0.50 : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= -1500 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= -3000 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

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= 0.2219538 доли ПДКмр |
| 0.0665861 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 0 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	000701 6100	П1	0.003800	0.221954	100.0	100.0	58.4088974	
В сумме =				0.221954	100.0			

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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: 4

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|
~~~~~

```

```

у= 6710: 7478: 6710: 7478:
-----:-----:-----:-----:
х= -7186: -7186: -7482: -7482:
-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000073 доли ПДКмр|
| 0.0000022 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 133 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	000701 6100	П1	0.003800	0.000007	100.0	100.0	0.001923707
			В сумме =	0.000007	100.0		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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. | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~м/с~~ |



000701 6100 П1 2.0 0.0 0 5 20 40 0 3.0 1.000 0 0.0008000

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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                                                                  | 000701 6100 | 0.000800 | П1   | 0.171439                           | 0.50      | 5.7           |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |      |                                    |           |               |  |
| Суммарный Мq = 0.000800 г/с                                        |             |          |      |                                    |           |               |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.171439 долей ПДК                   |             |          |      |                                    |           |               |  |
| -----                                                              |             |          |      |                                    |           |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |      |                                    |           |               |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

размеры: длина (по  $X$ ) = 15000, ширина (по  $Y$ ) = 15000, шаг сетки = 1500

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

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]          |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]          |  |
| $\Phi_{оп}$ - опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]          |  |

| ~~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке  $C_{мах} \leq 0.05$  ПДК, то  $\Phi_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$  не печатаются |  
| ~~~~~~ |

y= 7500 : Y-строка 1  $C_{мах} = 0.000$

-----:  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~

y= 6000 : Y-строка 2 $C_{мах} = 0.000$

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 4500 : Y-строка 3  $C_{мах} = 0.000$

-----:  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
~~~~~

y= 3000	: Y-строка 4	Смах= 0.000
-----:		
x= -7500	: -6000: -4500: -3000: -1500:	0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:		

~~~~~

|                                                              |                                           |                                                |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 1500                                                      | : Y-строка 5                              | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:                                                       |                                           |                                                |
| x= -7500                                                     | : -6000: -4500: -3000: -1500:             | 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:               |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                           |                                                |
| 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= 0	: Y-строка 6	Смах= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:		
x= -7500	: -6000: -4500: -3000: -1500:	0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:		
Qc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.028:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.014:	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

|                                                              |                                           |                                               |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| y= -1500                                                     | : Y-строка 7                              | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) |
| -----:                                                       |                                           |                                               |
| x= -7500                                                     | : -6000: -4500: -3000: -1500:             | 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:              |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                           |                                               |
| 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= -3000	: Y-строка 8	Смах= 0.000
-----:		
x= -7500	: -6000: -4500: -3000: -1500:	0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:		

~~~~~

|                                                              |                               |                                  |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| y= -4500                                                     | : Y-строка 9                  | Смах= 0.000                      |
| -----:                                                       |                               |                                  |
| x= -7500                                                     | : -6000: -4500: -3000: -1500: | 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500: |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                               |                                  |

~~~~~

y= -6000	: Y-строка 10	Смах= 0.000
-----:		
x= -7500	: -6000: -4500: -3000: -1500:	0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:		

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

~~~~~

```
y= 6710: 7478: 6710: 7478:
-----:-----:-----:-----:
x= -7186: -7186: -7482: -7482:
-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

```
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000009 доли ПДКмр|
| 0.0000005 мг/м3 |
~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 133 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    | 000701 6100 | П1  | 0.00080000 | 9.233794E-7 | 100.0    | 100.0  | 0.001154224  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000001    | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| ----- Примесь 0301----- |      |    |     |    |    |     |    |    |    |    |     |     |       |    |           |
| 000701                  | 6100 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 0  | 5  | 20 | 40 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1251000 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |    |    |     |    |    |    |    |     |     |       |    |           |
| 000701                  | 6100 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 0  | 5  | 20 | 40 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0418000 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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                                                                                                                                                                                | 000701 6100 |                     | 0.709100                           | п1                                 | 25.326588      | 0.50        | 11.4          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |                     |                                    |                                    |                |             |               |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |             | 0.709100            | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                                    |                |             |               |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 25.326588 долей ПДК |                                    |                                    |                |             |               |
| -----                                                                                                                                                                            |             |                     |                                    |                                    |                |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |                     |                                    |                                    | 0.50 м/с       |             |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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)= 15000, ширина (по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

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 ]       |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -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 C_{мах}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~|~~~~~|

|          |                                           |                                                             |
|----------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| y= 7500  | : Y-строка 1                              | C <sub>мах</sub> = 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----    | :                                         |                                                             |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500:             | 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                            |
| -----    | :-----:-----:-----:-----:                 | :-----:-----:-----:-----:                                   |
| Qс :     | 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: | 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:                          |
| ~~~~~    | ~~~~~                                     | ~~~~~                                                       |

|          |                                           |                                                             |
|----------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| y= 6000  | : Y-строка 2                              | C <sub>мах</sub> = 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----    | :                                         |                                                             |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500:             | 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                            |
| -----    | :-----:-----:-----:-----:                 | :-----:-----:-----:-----:                                   |
| Qс :     | 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: | 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:                          |
| ~~~~~    | ~~~~~                                     | ~~~~~                                                       |

|          |                                           |                                                             |
|----------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| y= 4500  | : Y-строка 3                              | C <sub>мах</sub> = 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----    | :                                         |                                                             |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500:             | 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                            |
| -----    | :-----:-----:-----:-----:                 | :-----:-----:-----:-----:                                   |
| Qс :     | 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.012: | 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:                          |
| ~~~~~    | ~~~~~                                     | ~~~~~                                                       |

y= 3000 : Y-строка 4 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----:  
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----:  
 Qc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004:  
 ~~~~~

y= 1500 : Y-строка 5 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
 -----:
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
 -----:
 Qc : 0.005: 0.008: 0.011: 0.017: 0.034: 0.059: 0.034: 0.017: 0.011: 0.008: 0.005:
 Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 135 : 180 : 225 : 244 : 252 : 256 : 259 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 5.46 : 3.56 : 1.85 : 0.99 : 1.85 : 3.56 : 5.46 : 7.00 : 7.00 :
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 6.272 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----:  
 Qc : 0.005: 0.008: 0.012: 0.020: 0.059: 6.272: 0.059: 0.020: 0.012: 0.008: 0.005:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 0 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 5.13 : 3.07 : 0.99 : 0.50 : 0.99 : 3.07 : 5.13 : 7.00 : 7.00 :  
 ~~~~~

y= -1500 : Y-строка 7 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
 -----:
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
 -----:
 Qc : 0.005: 0.008: 0.011: 0.017: 0.034: 0.058: 0.034: 0.017: 0.011: 0.008: 0.005:
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 5.46 : 3.56 : 1.86 : 1.01 : 1.86 : 3.56 : 5.46 : 7.00 : 7.00 :
 ~~~~~

y= -3000 : Y-строка 8 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----:  
 Qc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004:  
 ~~~~~

y= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
 -----:
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
 -----:
 Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
 ~~~~~



y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
 -----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 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= 6.2719979 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 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	000701 6100	П1	0.7091	6.271998	100.0	100.0	8.8450117		
			В сумме =	6.271998	100.0				

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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: 4

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 ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 6710: 7478: 6710: 7478:
-----:-----:-----:-----:
x= -7186: -7186: -7482: -7482:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026082 доли ПДКмр|
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 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                 | 000701 6100 | П1  | 0.7091     | 0.002608     | 100.0    | 100.0  | 0.003678198  |     |  |
|                   |             |     | В сумме =  | 0.002608     | 100.0    |        |              |     |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0342 Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород,  
 Четырехфтористый кремний) / 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----- |     |     |   |   |    |    |   |     |       |   |           |
| 000701 | 6100 | п1                      | 2.0 | 0.0 | 0 | 5 | 20 | 40 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0418000 |
|        |      | ----- Примесь 0342----- |     |     |   |   |    |    |   |     |       |   |           |
| 000701 | 6100 | п1                      | 2.0 | 0.0 | 0 | 5 | 20 | 40 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0004000 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород,  
Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)

|                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |         |       |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|---------|-------|------|
| - 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                                                                                                                                                                                | 000701 6100 | 0.103600 | п1   | 3.700232               | 0.50    | 11.4  |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |          |      |                        |         |       |      |
| Суммарный $M_q = 0.103600$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |             |          |      |                        |         |       |      |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 3.700232 долей ПДК                                                                                                                              |             |          |      |                        |         |       |      |
| -----                                                                                                                                                                            |             |          |      |                        |         |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |      |                        |         |       |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород,  
Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500  
 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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

размеры: длина (по X) = 15000, ширина (по Y) = 15000, шаг сетки= 1500

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

```

y= 7500 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0:  1500:  3000:  4500:  6000:  7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
QC : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

y= 6000 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

[illegible]

```

~~~~~
y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 5 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.916 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.916: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 0 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 5.13 : 3.07 : 0.99 : 0.50 : 0.99 : 3.07 : 5.13 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

y= -1500 : Y-строка 7 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -3000 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -7500 : Y-строка 11  Cmax= 0.001 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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= 0.9163418 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 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- (М <sub>q</sub> ) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000701 6100 | П1  | 0.1036                  | 0.916342      | 100.0     | 100.0  | 8.8449984      |
|      |             |     | В сумме =               | 0.916342      | 100.0     |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0342 Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород,  
 Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4  
 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= 6710: 7478: 6710: 7478:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= -7186: -7186: -7482: -7482:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003811 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 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                 | 000701 6100 | П1   | 0.1036     |              | 0.000381 | 100.0    | 100.0  | 0.003678198    |
|                   |             |      | В сумме =  |              | 0.000381 | 100.0    |        |                |
| ~~~~~             |             |      |            |              |          |          |        |                |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Баянаульский район.  
 Объект :0007 Площадка установки ГСУ.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06  
 Группа суммации :6359=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)

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----- |      |       |       |       |         |       |        |        |        |        |     |     |       |    |           |
| 000701                  | 6100 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | 0      | 5      | 20     | 40     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0004000 |
| ----- Примесь 0344----- |      |       |       |       |         |       |        |        |        |        |     |     |       |    |           |
| 000701                  | 6100 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | 0      | 5      | 20     | 40     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0018000 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Группа суммации :6359=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)

|                                                                                                                                                                             |             |                                          |      |                        |            |            |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|------|------------------------|------------|------------|-------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$                                                  |             |                                          |      |                        |            |            |       |
| - 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 Cm - 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                                                                                                                                                                           | 000701 6100 | 0.020000                                 | П1   | 0.714330               | 0.50       | 11.4       | 1.0   |
| 2                                                                                                                                                                           |             | 0.009000                                 | П1   | 0.964346               | 0.50       | 5.7        | 3.0   |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                                          |      |                        |            |            |       |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                              |             | 0.029000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |      |                        |            |            |       |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 1.678677 долей ПДК                       |      |                        |            |            |       |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                                          |      |                        |            |            |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             | 0.50 м/с                                 |      |                        |            |            |       |



## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Группа суммации :6359=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)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Группа суммации :6359=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)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

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|

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

~~~~~

|                                                                    |          |        |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| y= 7500 :                                                          | Y-строка | 1      | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                               |
| -----:                                                             |          |        |                                                                              |
| x= -7500 :                                                         | -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                               |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                              |
| 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: 0.000: |
| ~~~~~                                                              |          |        |                                                                              |

|                                                                    |          |        |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| y= 6000 :                                                          | Y-строка | 2      | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                               |
| -----:                                                             |          |        |                                                                              |
| x= -7500 :                                                         | -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                               |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                              |
| 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: 0.000: |
| ~~~~~                                                              |          |        |                                                                              |

|                                                                    |          |        |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| y= 4500 :                                                          | Y-строка | 3      | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                               |
| -----:                                                             |          |        |                                                                              |
| x= -7500 :                                                         | -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                               |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                              |
| 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: 0.000: |
| ~~~~~                                                              |          |        |                                                                              |

|                                                                    |          |        |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| y= 3000 :                                                          | Y-строка | 4      | Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                               |
| -----:                                                             |          |        |                                                                              |
| x= -7500 :                                                         | -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                               |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                              |
| Qс :                                                               | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~                                                              |          |        |                                                                              |

|                                                                    |          |        |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| y= 1500 :                                                          | Y-строка | 5      | Смах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                               |
| -----:                                                             |          |        |                                                                              |
| x= -7500 :                                                         | -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                               |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                              |
| Qс :                                                               | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~                                                              |          |        |                                                                              |

|                                                                    |          |        |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| y= 0 :                                                             | Y-строка | 6      | Смах= 0.335 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)                                |
| -----:                                                             |          |        |                                                                              |
| x= -7500 :                                                         | -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                               |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                              |
| Qс :                                                               | 0.000:   | 0.000: | 0.000: 0.001: 0.002: 0.335: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| Фоп:                                                               | :        | :      | 90 : 90 : 0 : 270 : 270 : : : :                                              |
| Уоп:                                                               | :        | :      | 3.08 : 1.00 : 0.50 : 1.00 : 3.08 : : : :                                     |
| :                                                                  | :        | :      | : : : : : : : : :                                                            |
| Ви :                                                               | :        | :      | 0.001: 0.002: 0.335: 0.002: 0.001: : : :                                     |

Ки : : : : 6100 : 6100 : 6100 : 6100 : 6100 : : : :

~~~~~

у= -1500 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

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

~~~~~

у= -3000 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

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

~~~~~

у= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

у= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

у= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qc : 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= 0.3346044 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 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- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |  |
| 1                                              | 000701 6100 | П1  | 0.0290        | 0.334604      | 100.0    | 100.0  | 11.5380745     |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |               |               |          |        |                |  |

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Группа суммации :6359=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)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

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|  
~~~~~

```

у= 6710: 7478: 6710: 7478:
-----:-----:-----:-----:
х= -7186: -7186: -7482: -7482:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000788 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.
и скорости ветра 7.00 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) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000701 6100	П1	0.0290	0.000079	100.0	100.0	0.002715793
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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*)

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 2908-----															
000701 6100 П1		2.0				0.0	0	5	20	40	0	3.0	1.000	0	0.0038000
----- Примесь 2909-----															
000701 6100 П1		2.0				0.0	0	5	20	40	0	3.0	1.000	0	0.0008000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$

- 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         | 000701 6100 | 0.009200 | п1   | 0.985776               | 0.50        | 5.7           |

~~~~~

Суммарный $Mq =$

0.009200

(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)

Сумма Cm по всем источникам =

0.985776 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =

0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06
 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)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500
 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]

~~~~~|~~~~~|  
 | -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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 7500 : Y-строка 1 Cmax= 0.000
 -----:
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ~~~~~

y= 6000 : Y-строка 2 Cmax= 0.000  
 -----:  
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~

y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.000
 -----:
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ~~~~~

y= 3000 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----:  
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----:
y= 1500 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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= 0.161 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.161: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : : : : : 0 : : : : : : :
Uоп: : : : : : 0.50 : : : : : : :
~~~~~

-----:
y= -1500 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----:
y= -3000 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----:
y= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

-----:
y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

-----:
y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

```



```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

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= 0.1612085 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 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	000701 6100	П1	0.009200	0.161209	100.0	100.0	17.5226669		
			В сумме =	0.161209	100.0				

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Площадка установки ГСУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:06

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: 4

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]	

```

| ~~~~~
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

```

```

~~~~~
y=   6710:   7478:   6710:   7478:
-----:-----:-----:-----:
x=  -7186: -7186: -7482: -7482:
-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -7186.0 м, Y= 6710.0 м

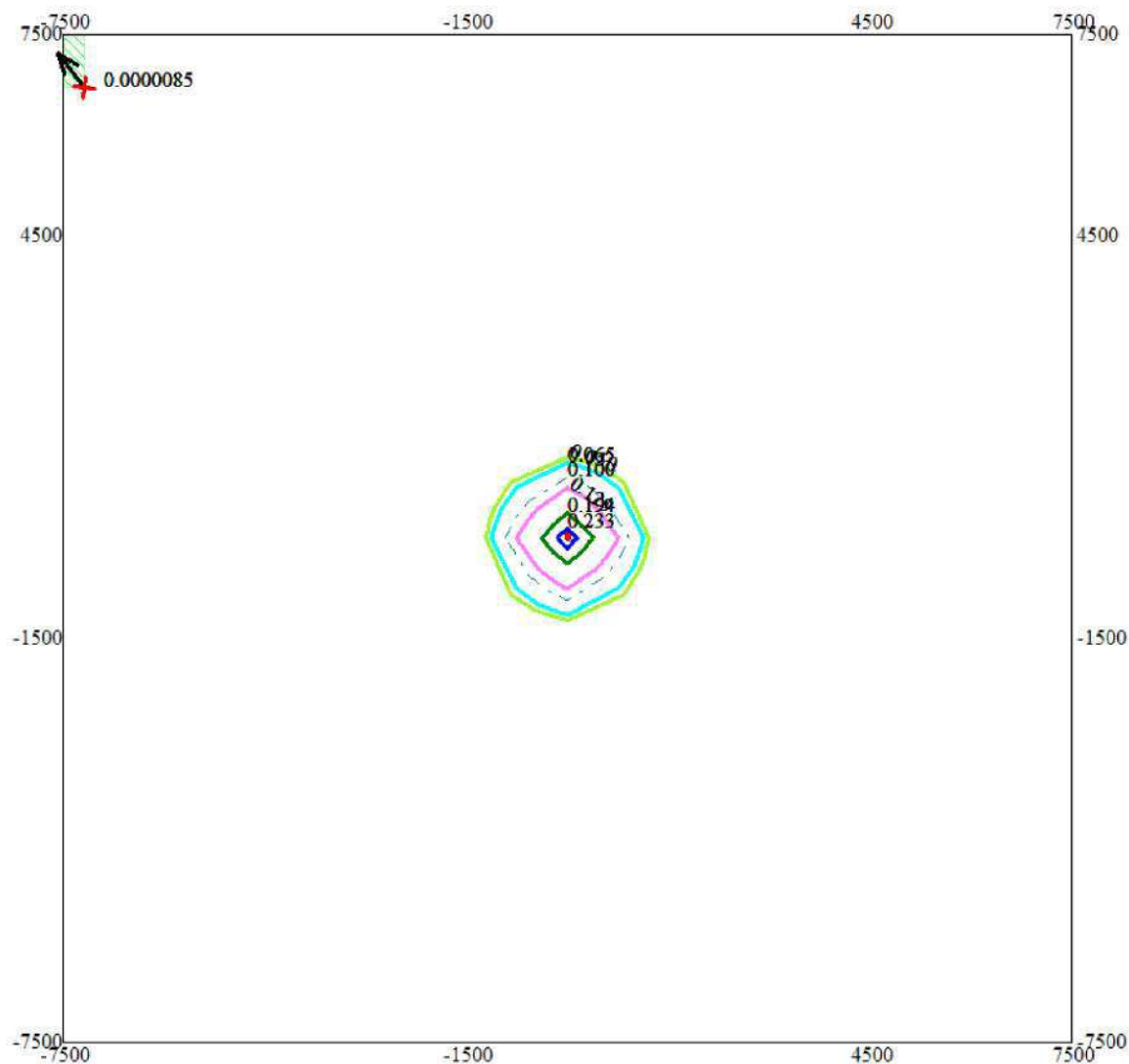
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000053 доли ПДК_{мр} |
~~~~~

Достигается при опасном направлении    133 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    | 000701 6100 | П1  | 0.009200   | 0.000005      | 100.0    | 100.0  | 0.000577112    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000005      | 100.0    |        |                |

~~~~~

Город : 004 Баянаульский район
 Объект : 0007 Площадка установки ГСУ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

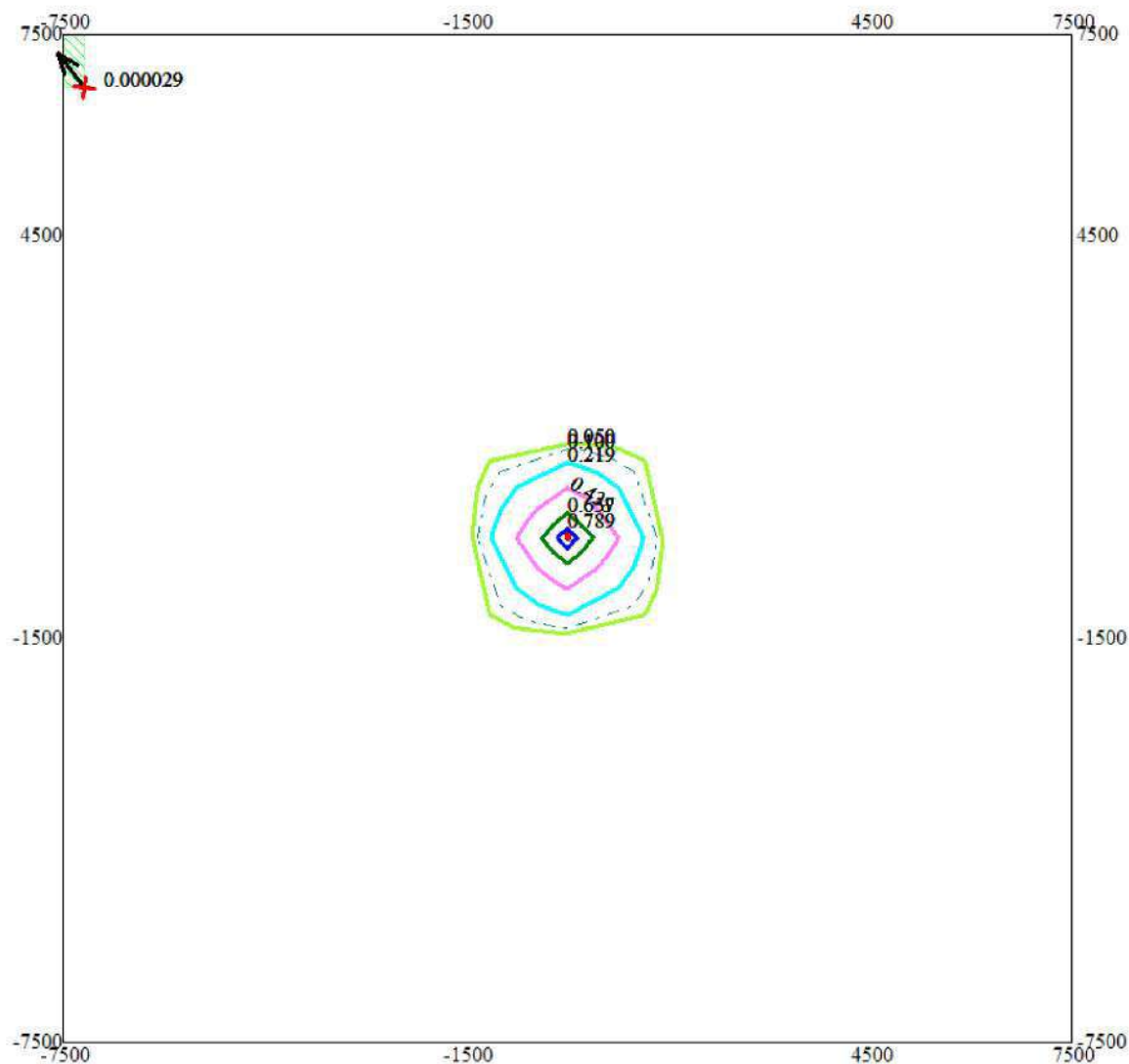
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.065 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.129 ПДК
- 0.194 ПДК
- 0.233 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.2584594 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район
 Объект : 0007 Площадка установки ГСУ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

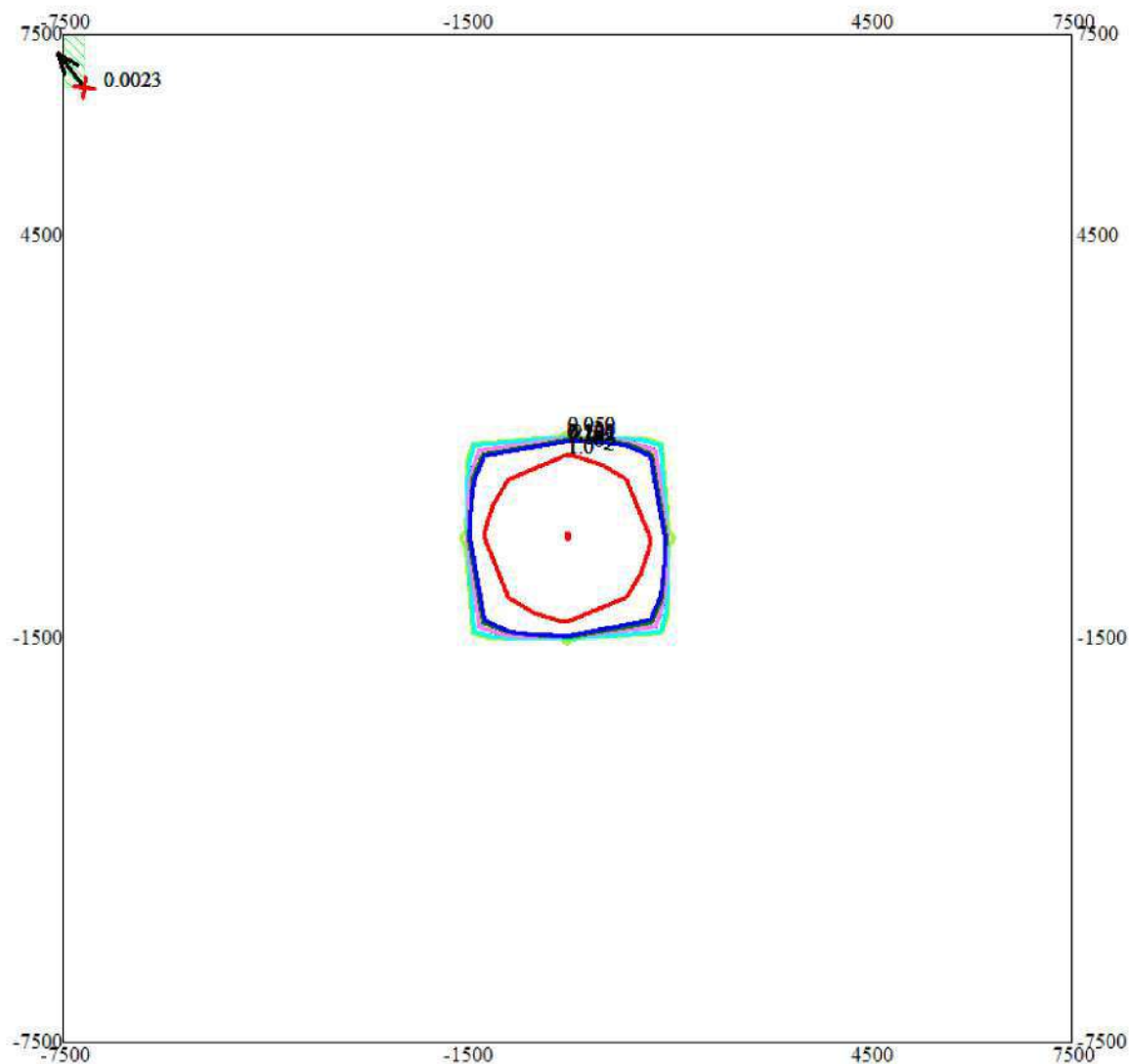
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.219 ПДК
- 0.438 ПДК
- 0.657 ПДК
- 0.789 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.8761331 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район
 Объект : 0007 Площадка установки ГСУ 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

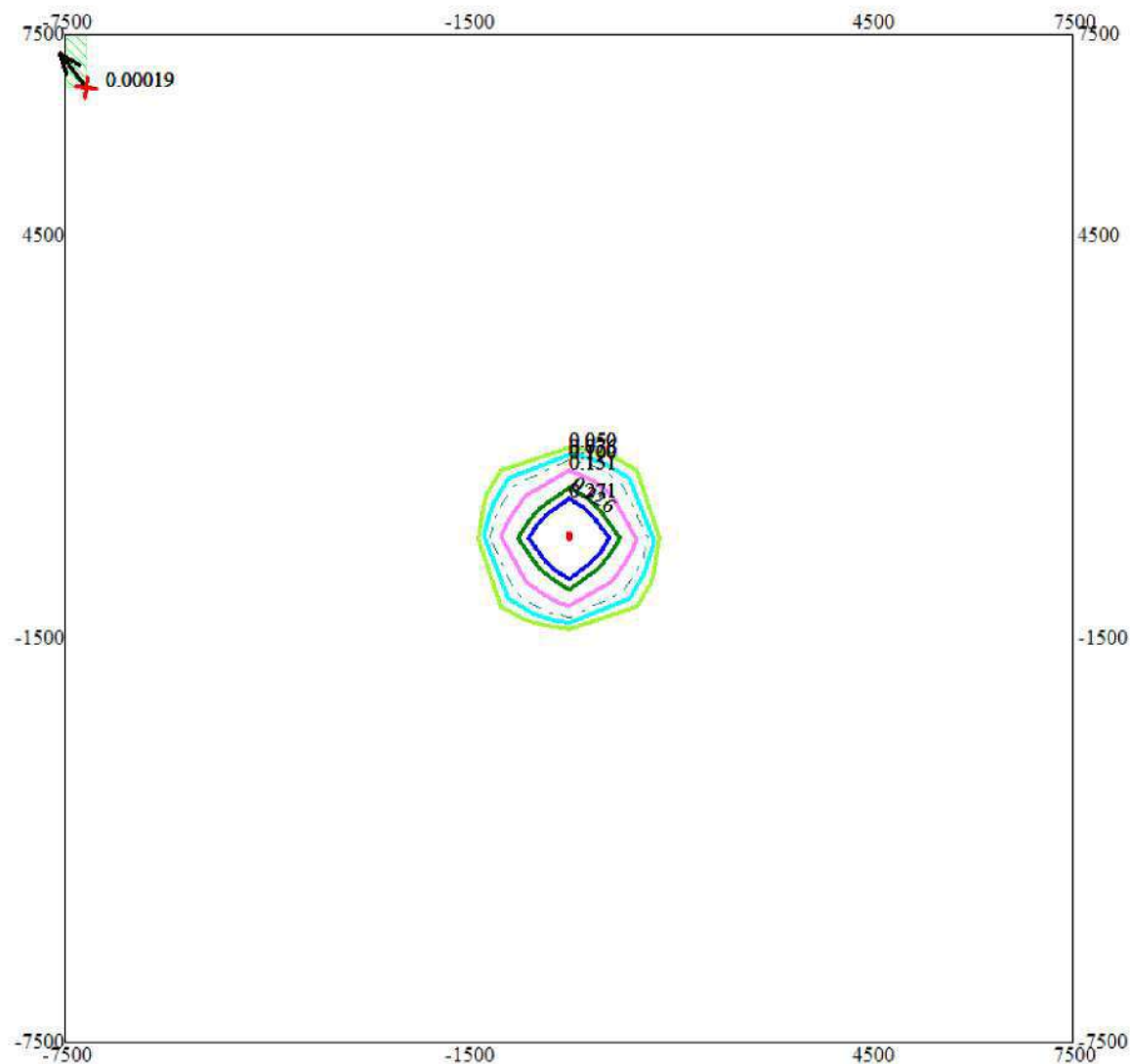
- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.124 ПДК
- 0.185 ПДК
- 0.222 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1102 3306м.

 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 5.5325623 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район
 Объект : 0007 Площадка установки ГСУ 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

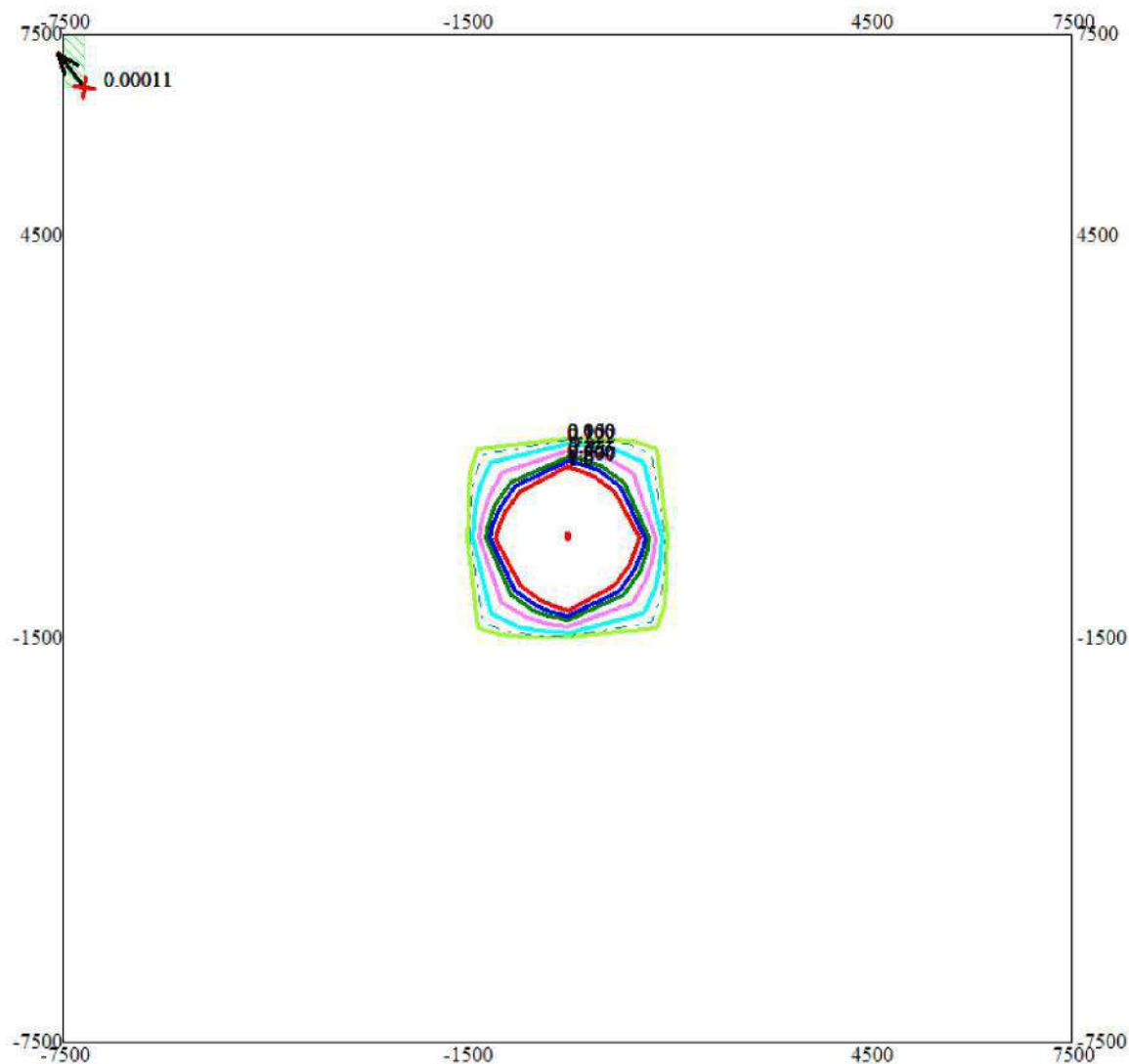
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.151 ПДК
- 0.226 ПДК
- 0.271 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.4488845 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район
 Объект : 0007 Площадка установки ГСУ 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

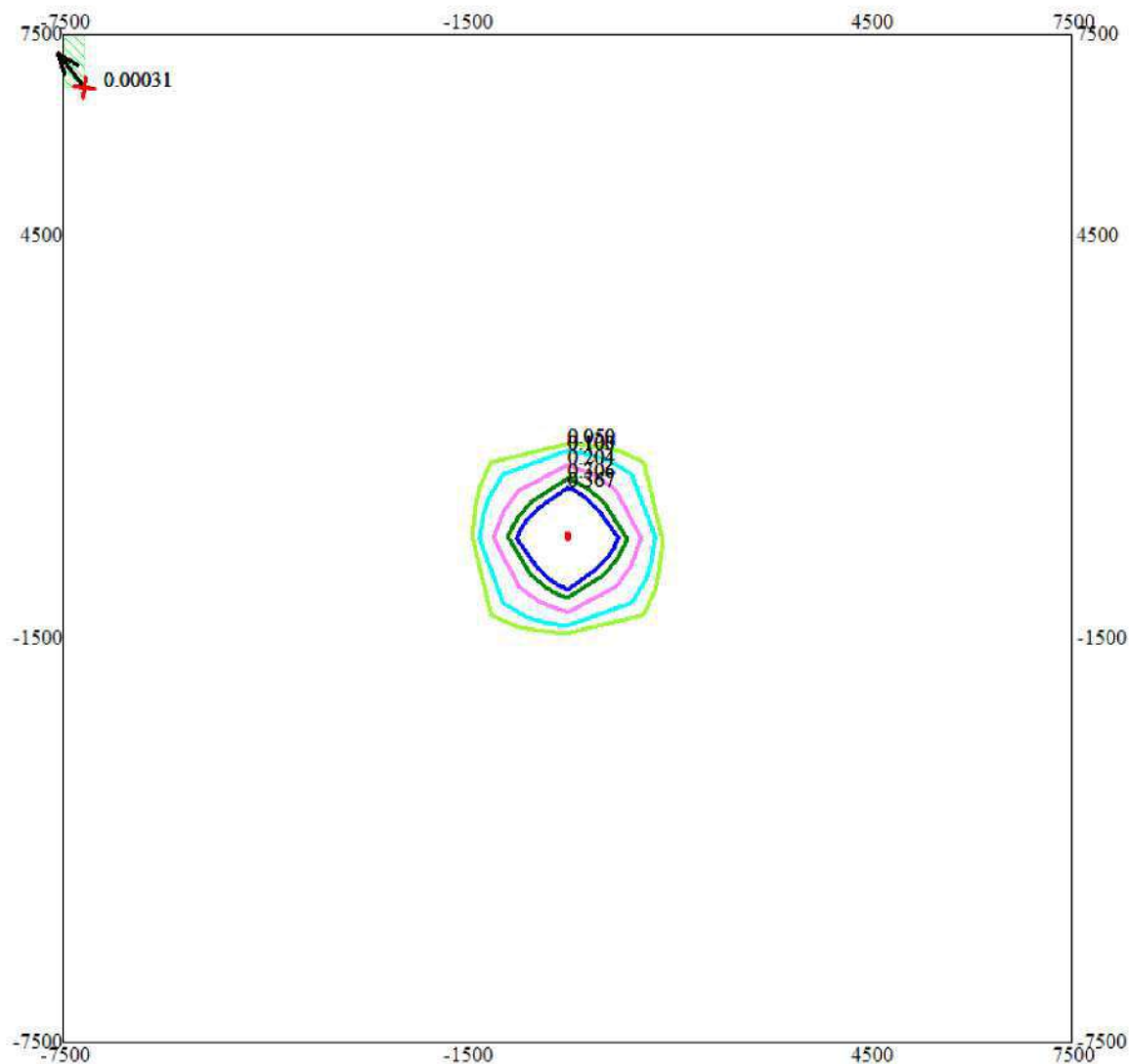
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.222 ПДК
- 0.444 ПДК
- 0.666 ПДК
- 0.800 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1102 3306м.

 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 3.4811699 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район
 Объект : 0007 Площадка установки ГСУ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

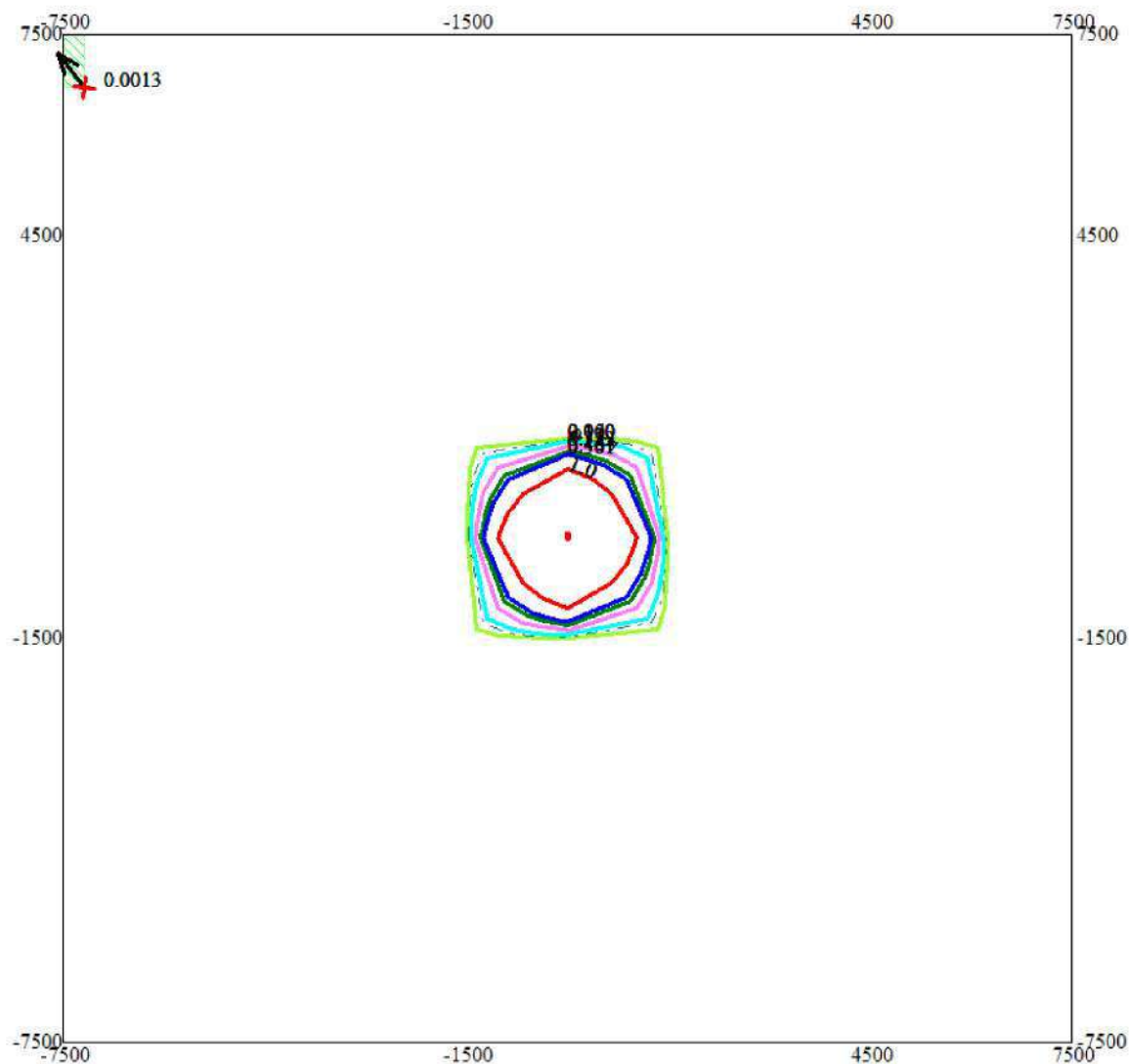
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.204 ПДК
- 0.306 ПДК
- 0.367 ПДК

0 1102 3306м.

 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.7394423 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район
 Объект : 0007 Площадка установки ГСУ Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись 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
- 0.157 ПДК
- 0.312 ПДК
- 0.467 ПДК
- 0.561 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1102 3306м.

 Масштаб 1:110200

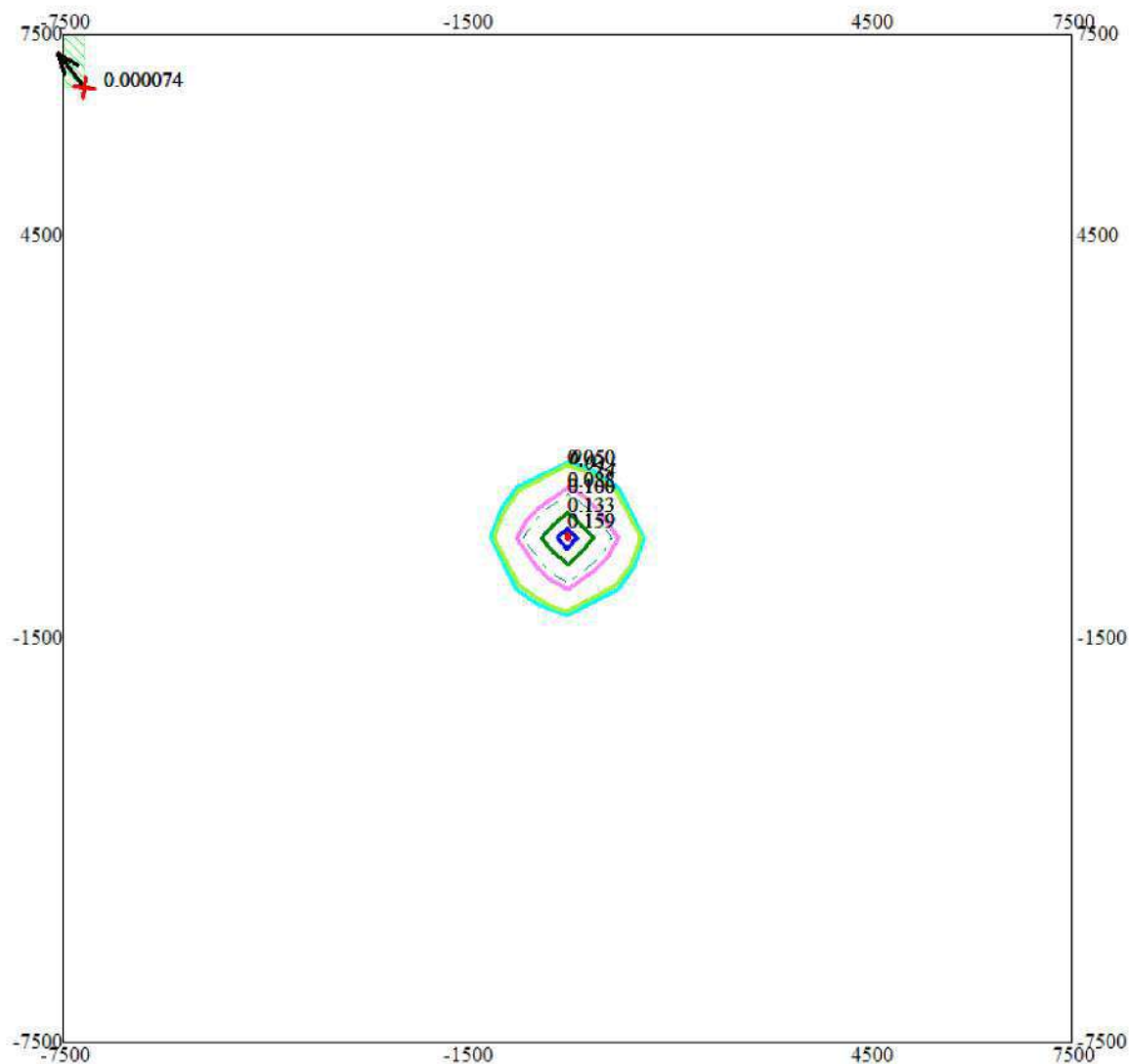
Макс концентрация 3.1488242 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район

Объект : 0007 Площадка установки ГСУ Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0342 Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.088 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.133 ПДК
- 0.159 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

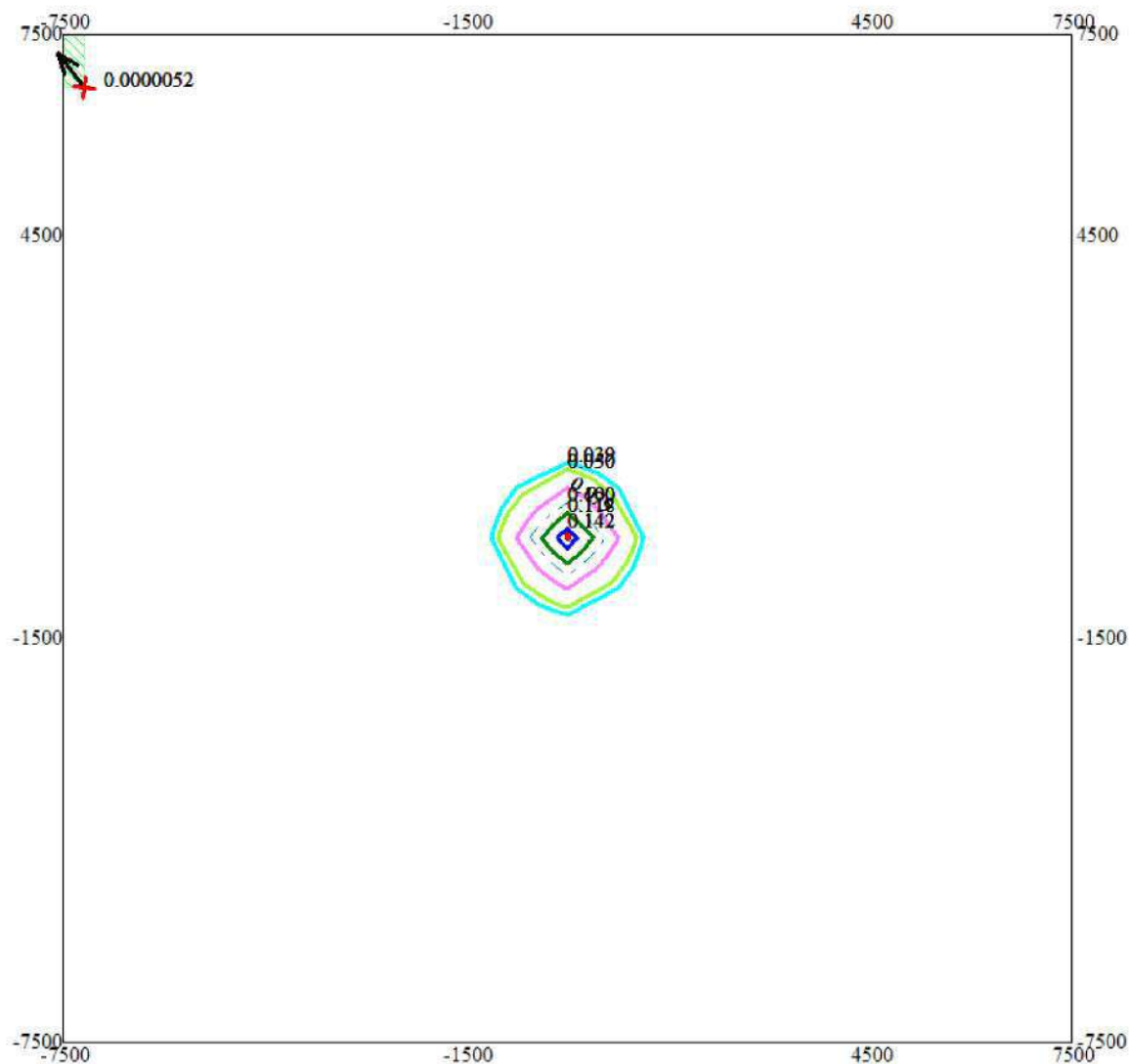
Макс концентрация 0.1769001 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район

Объект : 0007 Площадка установки ГСУ 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

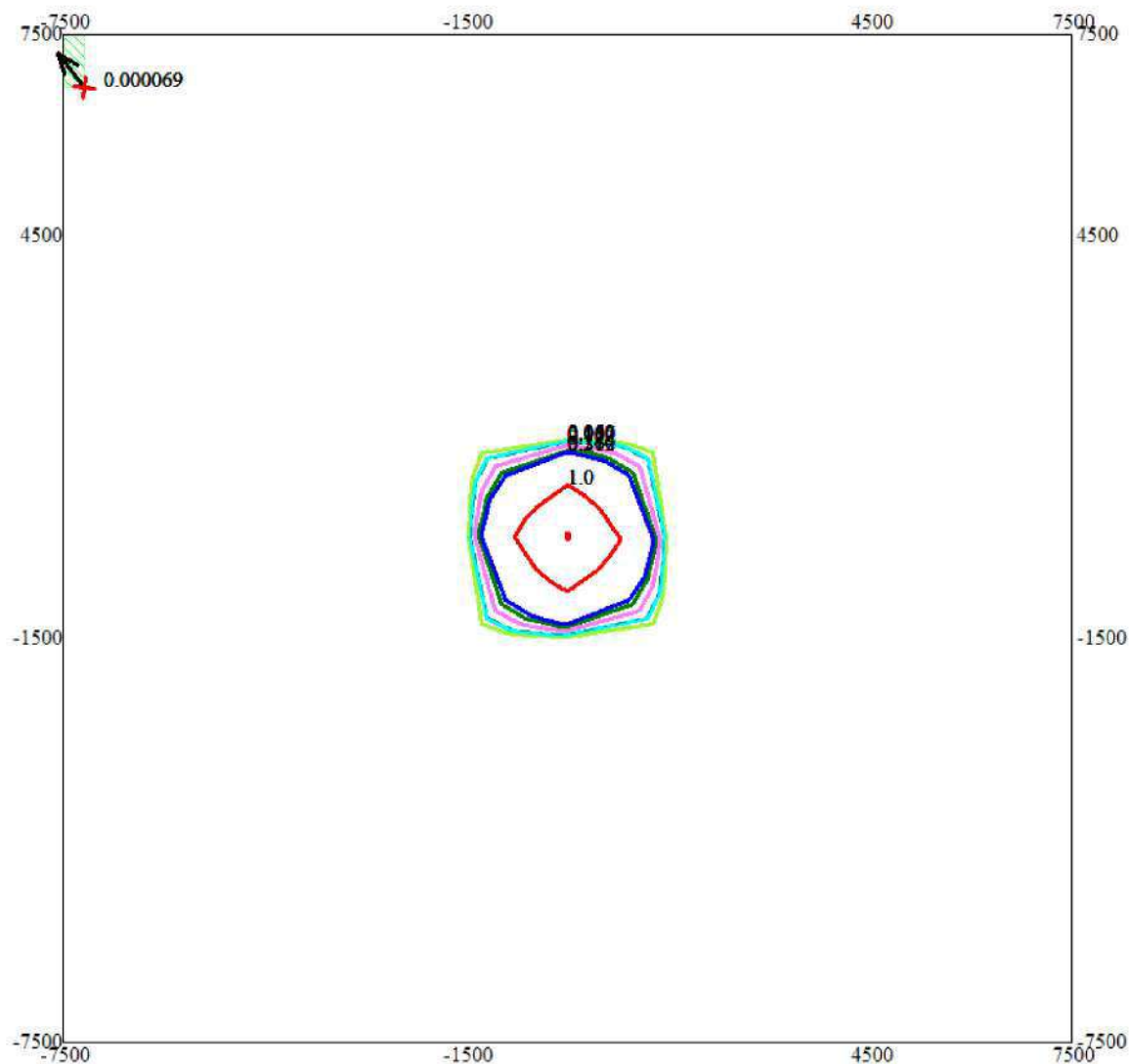
Изолинии в долях ПДК

- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.079 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.118 ПДК
- 0.142 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.1577041 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район
 Объект : 0007 Площадка установки ГСУ 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

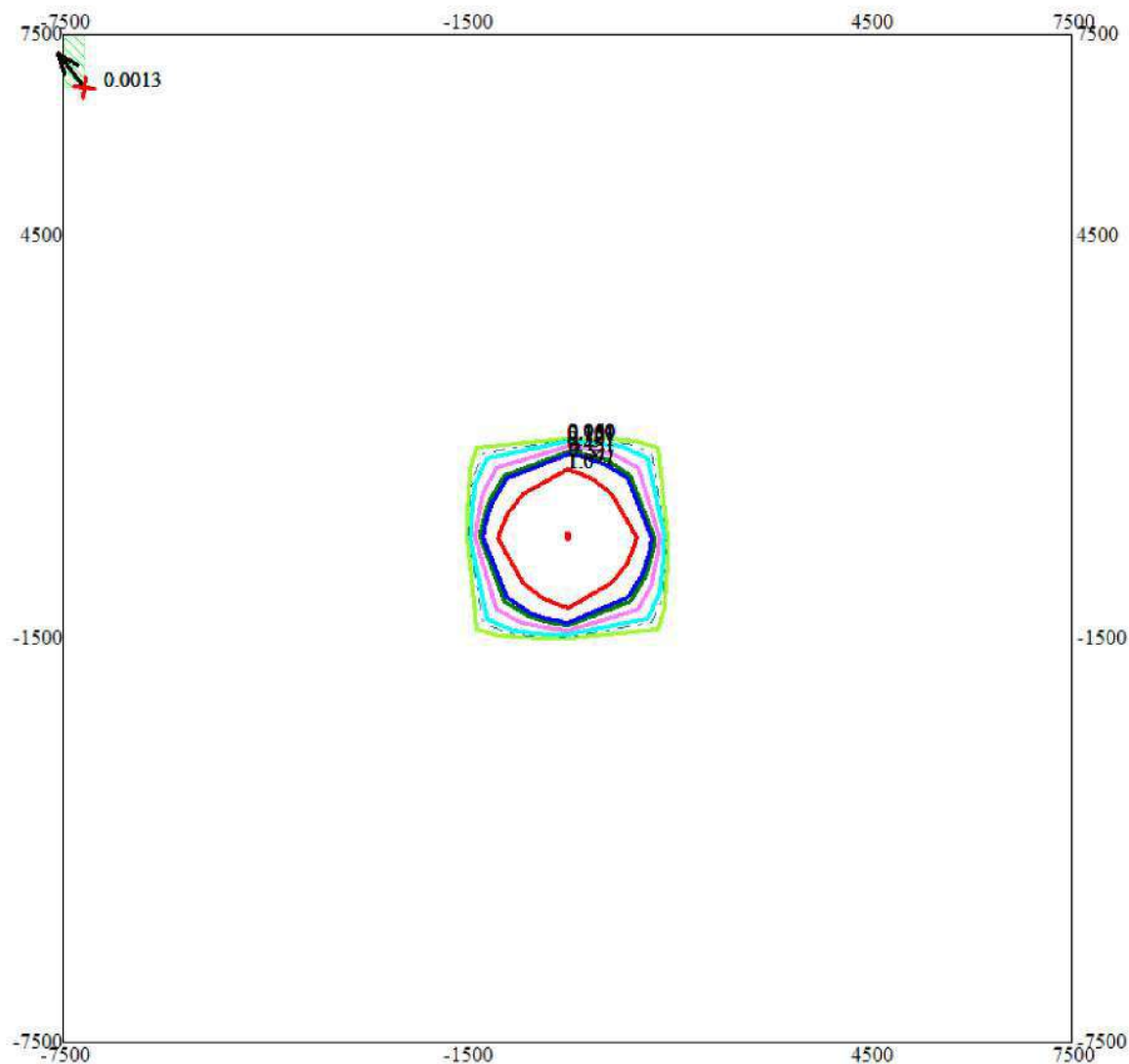
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.173 ПДК
- 0.260 ПДК
- 0.312 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 2.1027205 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район
 Объект : 0007 Площадка установки ГСУ 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
- 0.151 ПДК
- 0.301 ПДК
- 0.451 ПДК
- 0.541 ПДК
- 1.0 ПДК

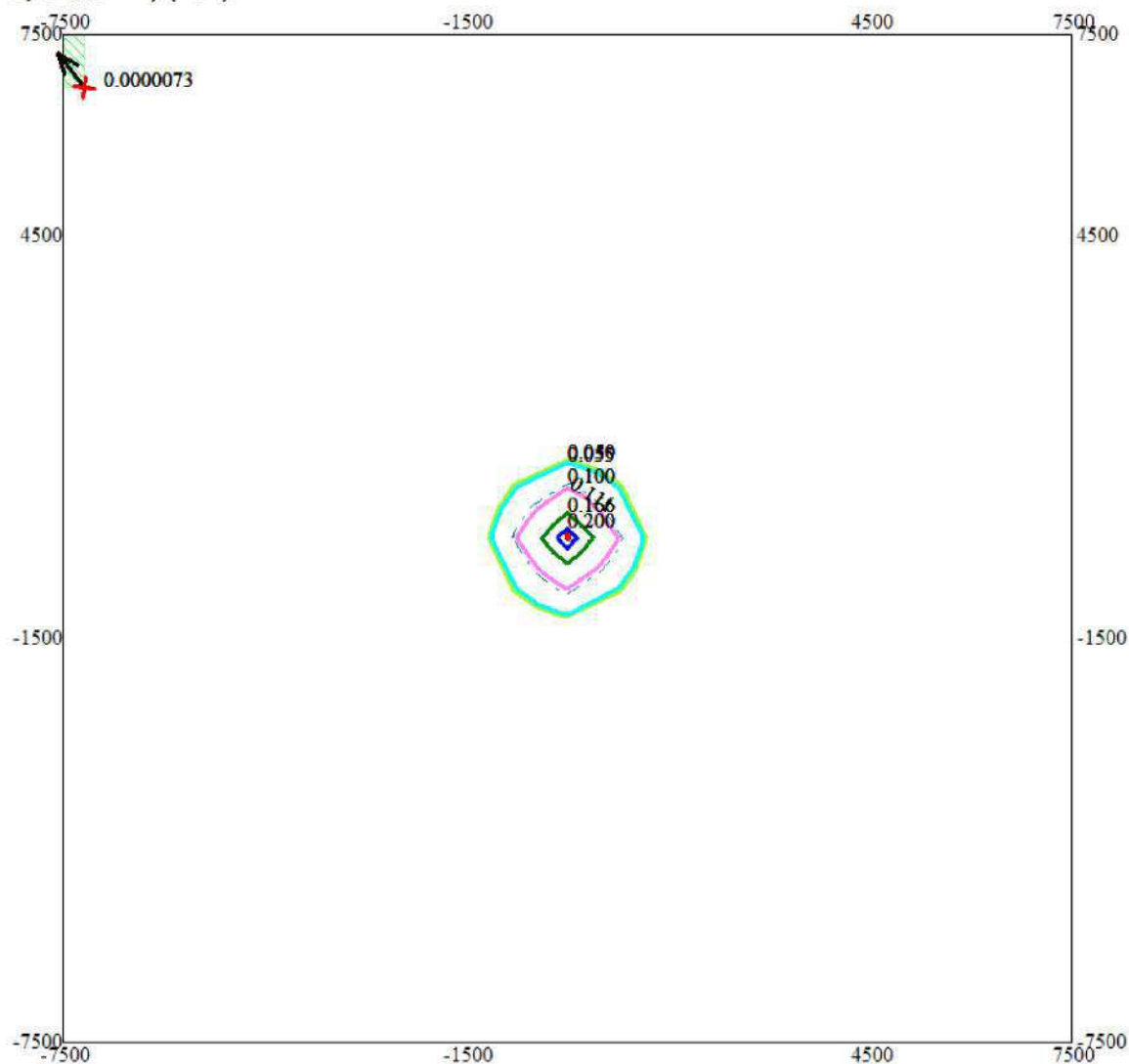
0 1102 3306м.

 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 3.1355543 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район
 Объект : 0007 Площадка установки ГСУ 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)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.055 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.111 ПДК
- 0.166 ПДК
- 0.200 ПДК

0 1102 3306м.

 Масштаб 1:110200

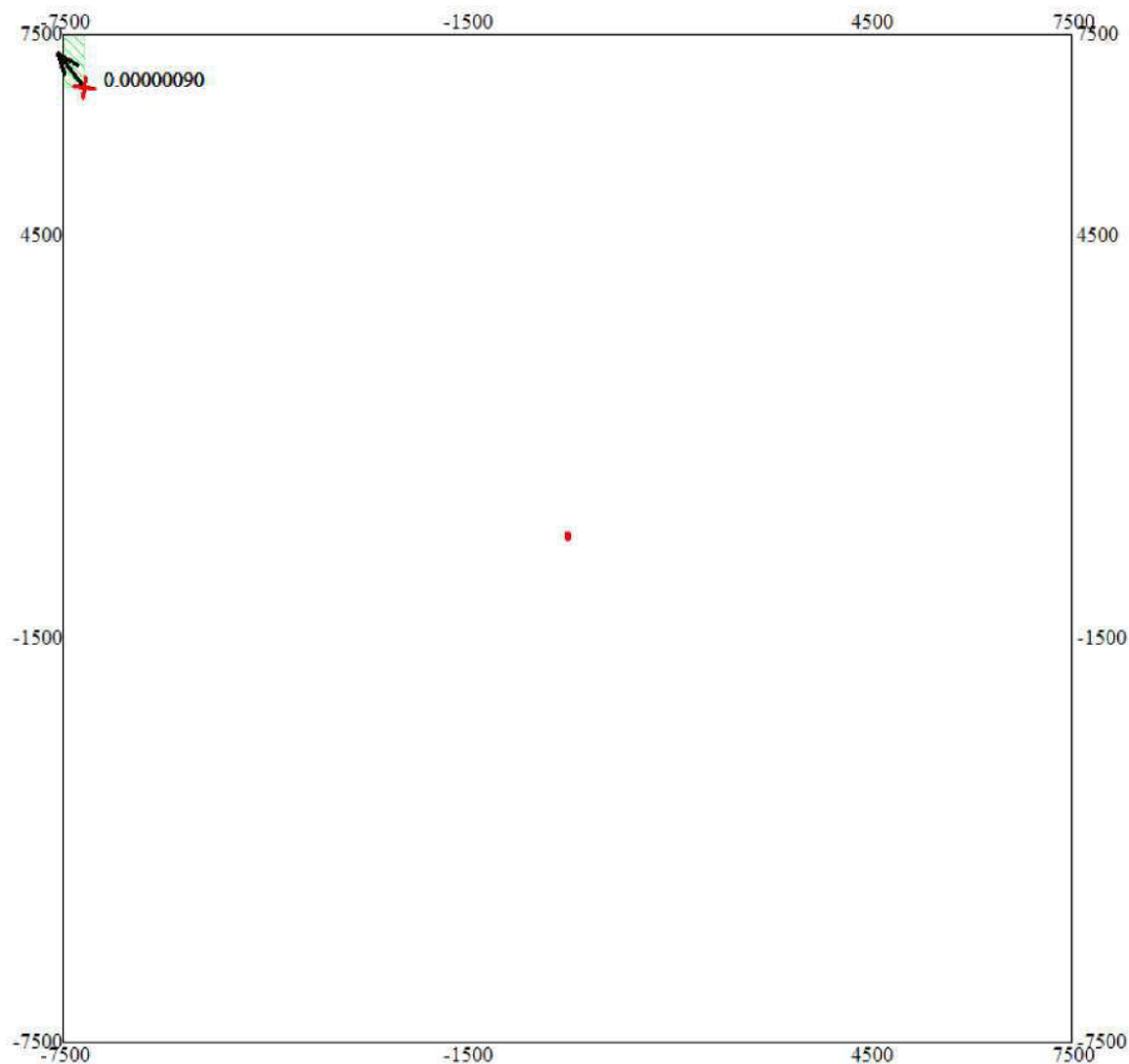
Макс концентрация 0.2219538 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район

Объект : 0007 Площадка установки ГСУ 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:

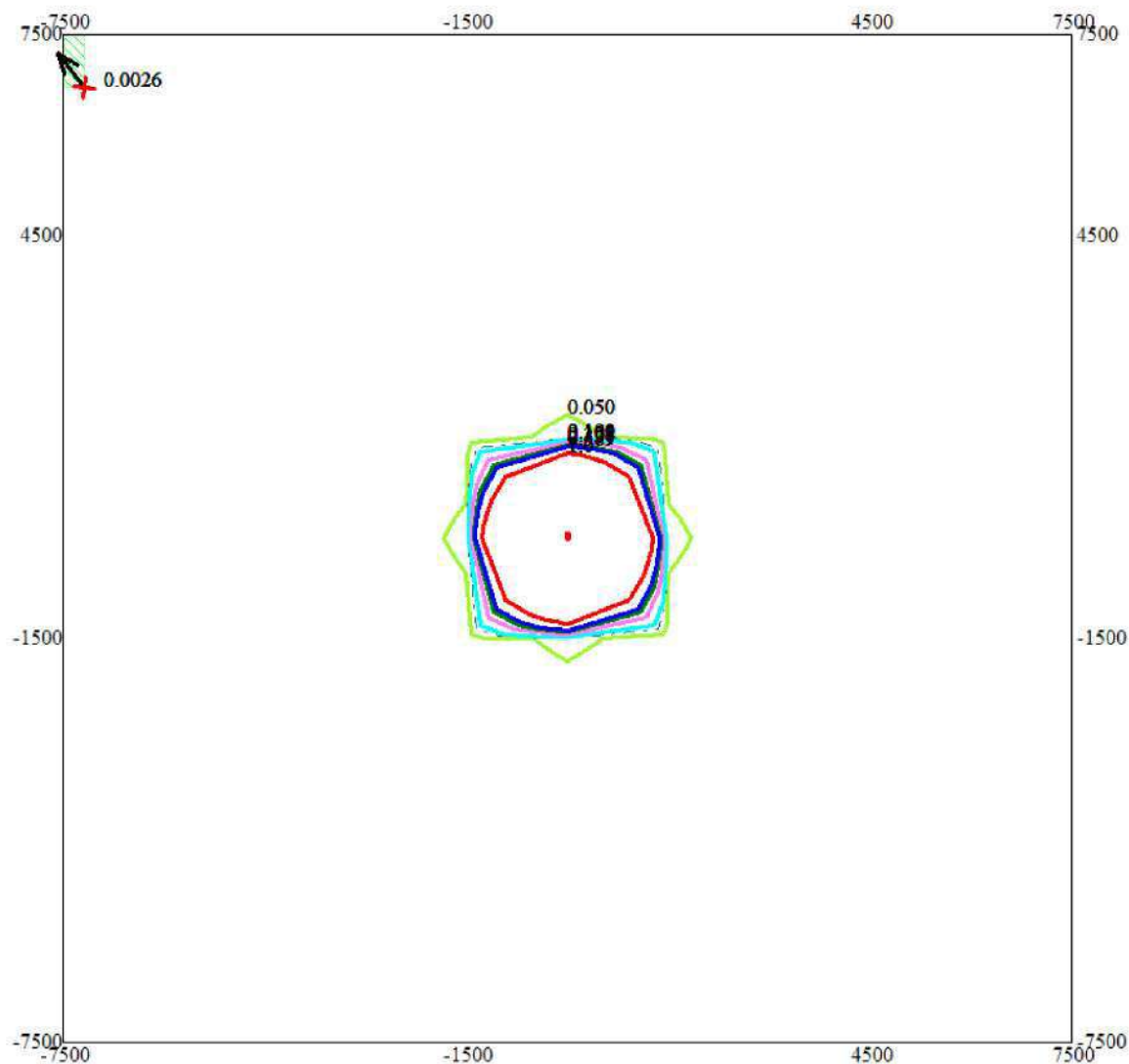
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.0280362 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район
 Объект : 0007 Площадка установки ГСУ 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

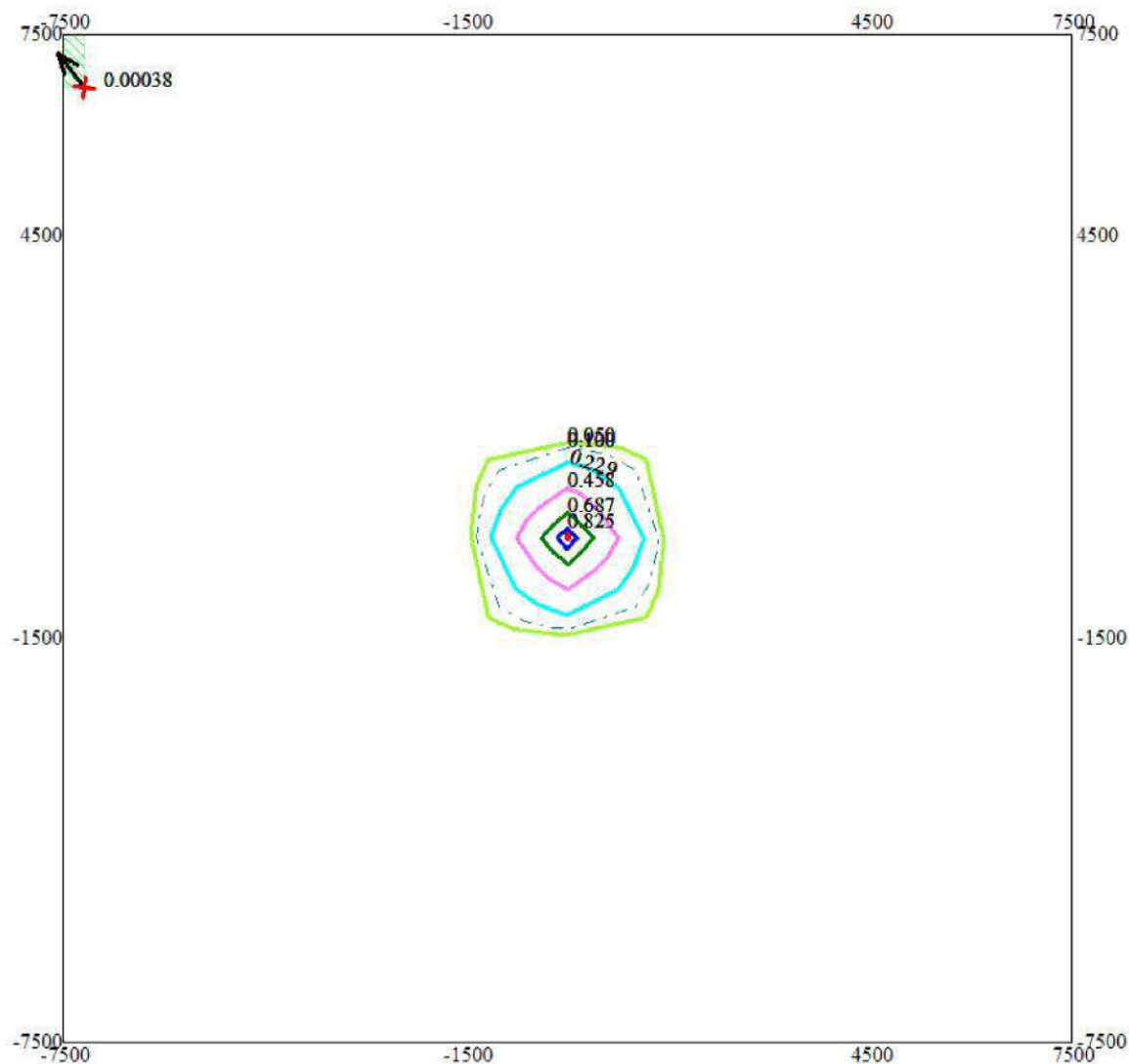
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.165 ПДК
- 0.328 ПДК
- 0.491 ПДК
- 0.589 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1102 3306м.

 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 6.2719979 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район
 Объект : 0007 Площадка установки ГСУ 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

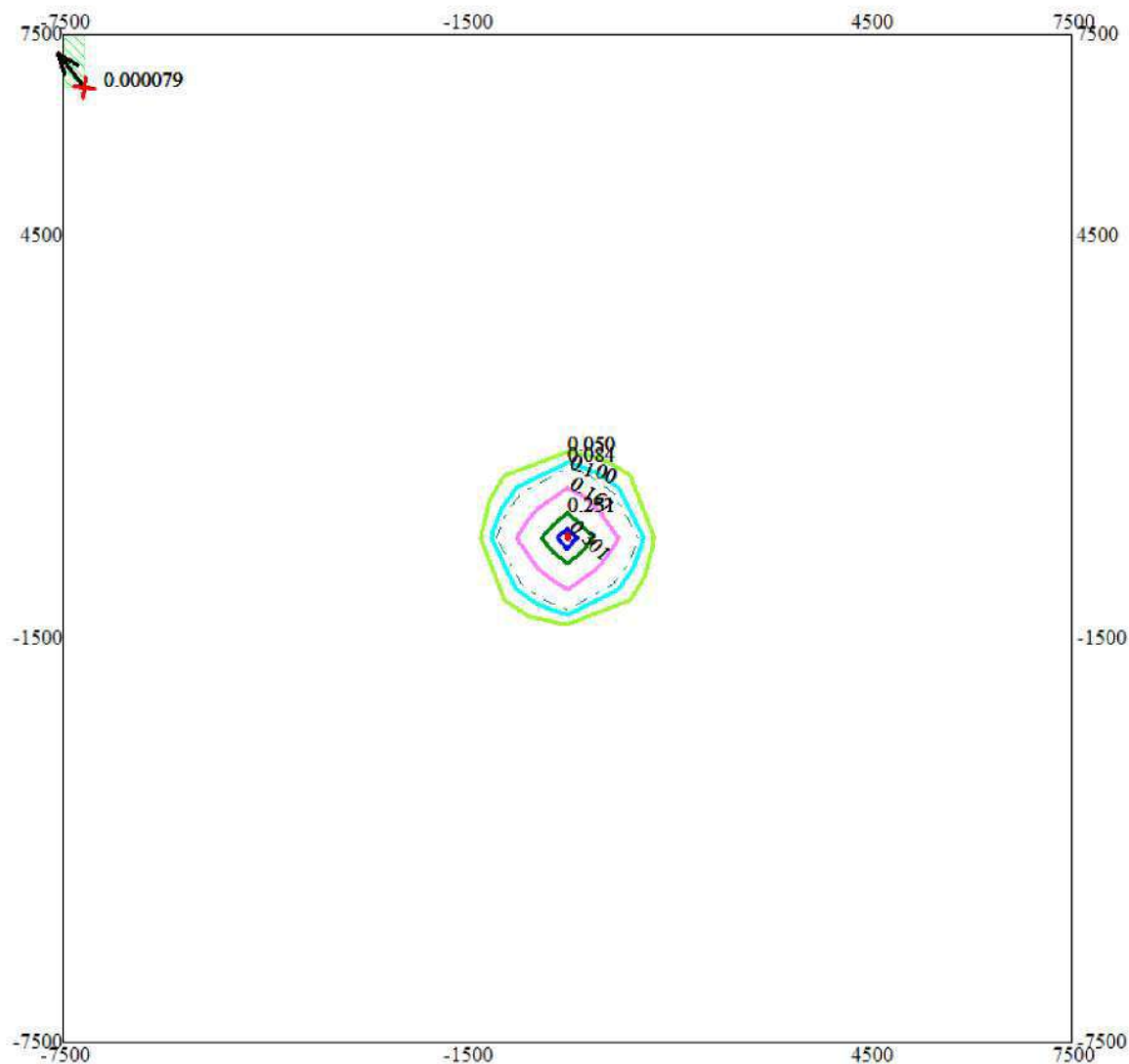
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.229 ПДК
- 0.458 ПДК
- 0.687 ПДК
- 0.825 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.9163418 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район
 Объект : 0007 Площадка установки ГСУ 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

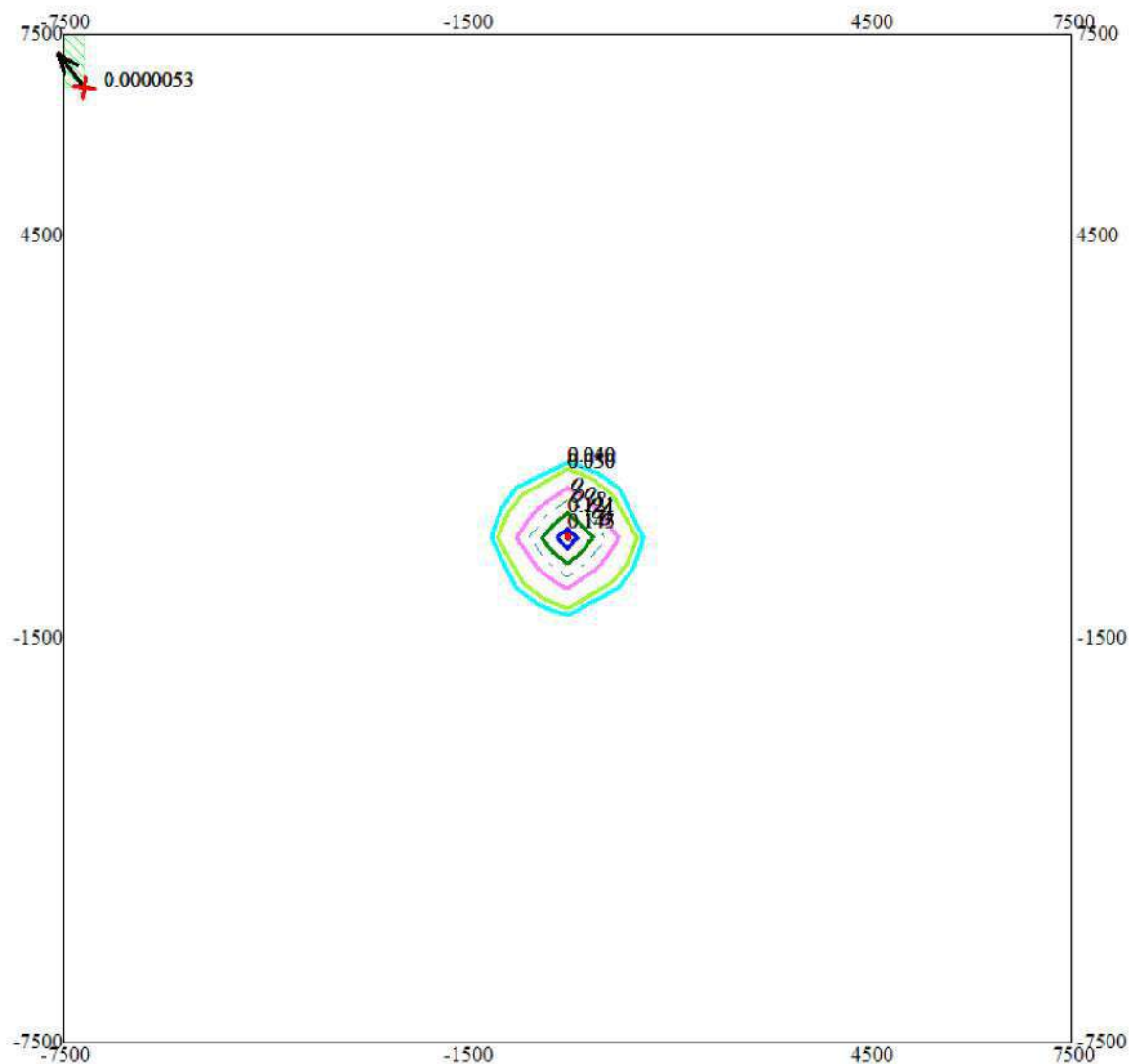
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.167 ПДК
- 0.251 ПДК
- 0.301 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.3346044 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на период установки ГСУ

Город : 004 Баянаульский район
 Объект : 0007 Площадка установки ГСУ 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

- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.081 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.121 ПДК
- 0.145 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.1612085 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период установки ГСУ

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: Баянаульский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 7.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.5 м/с

Температура летняя = 28.1 град.С

Температура зимняя = -15.0 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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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~~
000701 6043 П1		2.0				0.0	0	0	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0027500

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 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	000701 6043	0.002750	п1	0.736653	0.50	5.7	
~~							
Суммарный M_q =		0.002750 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =		0.736653 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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_{mp}) 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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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)= 15000, ширина (по Y)= 15000, шаг сетки= 1500
 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= 7500 : Y-строка 1 С_{тах}= 0.000
 -----:
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ~~~~~~

у= 6000 : Y-строка 2 С<sub>тах</sub>= 0.000  
 -----:  
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~~

у= 4500 : Y-строка 3 С_{тах}= 0.000
 -----:
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ~~~~~~

у= 3000 : Y-строка 4 С<sub>тах</sub>= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----:  
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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:  
 ~~~~~~

у= 1500 : Y-строка 5 С_{тах}= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
 -----:
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 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=      0 : Y-строка  6  Cmax=  0.100 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=315)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.100: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.040: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :      :      :      :      : 315 :      :      :      :      :      :
Uоп:      :      :      :      :      : 0.50 :      :      :      :      :      :
~~~~~

y= -1500 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= -3000 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= -4500 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -6000 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -7500 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

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= 0.0996569 доли ПДК _{мр}
	0.0398628 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 315 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- (М _q) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000701 6043	П1	0.002750	0.099657	100.0	100.0	36.2388802
			В сумме =	0.099657	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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.})

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

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

y= 6964: 7500: 6964: 7500:
-----:-----:-----:-----:
x= -6908: -6908: -7481: -7481:
-----:-----:-----:-----:
~~

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

Координаты точки : X= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0000040 доли ПДК _{мр}
	0.0000016 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 135 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	000701 6043	П1	0.002750	0.000004	100.0	100.0	0.001448245
			В сумме =	0.000004	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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.})

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

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

y=	38:	38:	-254:	-254:	-185:	38:	38:	-152:	-143:	-80:	-77:	-71:	-65:	-59:	-53:
x=	-117:	63:	63:	29:	-112:	-118:	-117:	-151:	-151:	-151:	-150:	-150:	-148:	-146:	-143:
Qс :	0.028:	0.053:	0.007:	0.007:	0.011:	0.028:	0.028:	0.012:	0.012:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:
Cс :	0.011:	0.021:	0.003:	0.003:	0.005:	0.011:	0.011:	0.005:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:

Фоп: 108 : 239 : 346 : 353 : 31 : 108 : 108 : 45 : 47 : 62 : 63 : 65 : 66 : 68 : 70 :
 Уоп: 7.00 : 4.34 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 28:    | 33:    | 37:    | 41:    | 45:    | 47:    | 66:    | 68:    | 70:    | 70:    | 70:    | 70:    | 69:    | 68:    | 65:    |
| x=   | -93:   | -90:   | -85:   | -80:   | -75:   | -69:   | -28:   | -22:   | -16:   | -10:   | 10:    | 13:    | 19:    | 25:    | 31:    |
| Qc : | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.042: | 0.043: | 0.046: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.054: | 0.055: |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Фоп: | 107 :  | 110 :  | 114 :  | 117 :  | 121 :  | 124 :  | 157 :  | 162 :  | 167 :  | 172 :  | 188 :  | 191 :  | 195 :  | 200 :  | 205 :  |
| Уоп: | 7.00 : | 6.77 : | 6.41 : | 6.15 : | 5.90 : | 5.46 : | 4.15 : | 4.12 : | 4.16 : | 4.01 : | 4.01 : | 4.04 : | 4.11 : | 4.21 : | 4.15 : |

~~~~~

y=	62:	59:	54:	49:	44:	38:	-61:	-67:	-83:	-89:	-95:	-105:	-108:	-163:	-169:
x=	37:	42:	46:	50:	54:	56:	96:	98:	103:	105:	105:	105:	105:	102:	102:
Qc :	0.055:	0.054:	0.056:	0.057:	0.057:	0.060:	0.031:	0.029:	0.025:	0.024:	0.023:	0.021:	0.021:	0.014:	0.013:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.012:	0.012:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.006:	0.005:
Фоп:	211 :	215 :	220 :	226 :	231 :	236 :	302 :	304 :	309 :	310 :	312 :	315 :	316 :	328 :	329 :
Уоп:	4.18 :	4.18 :	4.02 :	3.91 :	3.88 :	3.64 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -175:  | -181:  | -187:  | -192:  | -196:  | -200:  | -204:  | -206:  | -227:  | -229:  | -231:  | -231:  | -231:  | -231:  | -230:  |
| x=   | 100:   | 98:    | 95:    | 91:    | 87:    | 82:    | 77:    | 71:    | 18:    | 12:    | 6:     | 0:     | -100:  | -103:  | -109:  |
| Qc : | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.008: | 0.008: | 0.007: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

~~~~~

y=	-229:	-226:	-223:	-220:	-215:	-210:	-205:	-199:	-193:	-187:	-181:	-152:
x=	-115:	-121:	-127:	-132:	-136:	-140:	-144:	-146:	-148:	-150:	-150:	-151:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.012:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 56.0 м, Y= 38.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0595755 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0238302 мг/м3                      |

~~~~~

и скорости ветра 3.64 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0007 Производственная площадка.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР) : индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~М~~	~~М~~	~М/С~	~М3/С~~	градС	~~~М~~~	~~~М~~~	~~~М~~~	~~~М~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~Г/С~~
000701 6043	П1	2.0				0.0	0	0	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0003056

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект : 0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	000701 6043	0.000306	п1	3.274491	0.50	5.7	
~~							
Суммарный $M_q = 0.000306$ г/с							

Сумма См по всем источникам =	3.274491 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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)= 15000, ширина (по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

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]	

~~~~~

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

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

```

~~~~~
y= 7500 : Y-строка 1 Cmax= 0.000
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 6000 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 3000 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1500 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.443 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=135)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.443: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : : : : 90 : 135 : 270 : : : : :

```

Uоп: : : : 7.00 : 0.50 : 7.00 : : : :

~~~~~

y= -1500 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

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= -3000 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

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= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

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= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

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= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

~~~~~

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= 0.4429839 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0044298 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	000701 6043	П1	0.00030560	0.442984	100.0	100.0	1449.55
			В сумме =	0.442984	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 4

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= 6964: 7500: 6964: 7500:
-----:-----:-----:-----:
x= -6908: -6908: -7481: -7481:
-----:-----:-----:-----:
~~~~~

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

Координаты точки : X= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000177 доли ПДКмр|  
| 0.0000002 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 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) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6043	П1	0.00030560	0.000018	100.0	100.0	0.057929818
В сумме =				0.000018	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

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

y=	38:	38:	-254:	-254:	-185:	38:	38:	-152:	-143:	-80:	-77:	-71:	-65:	-59:	-53:
x=	-117:	63:	63:	29:	-112:	-118:	-117:	-151:	-151:	-151:	-150:	-150:	-148:	-146:	-143:
Qс :	0.125:	0.237:	0.030:	0.032:	0.051:	0.123:	0.125:	0.052:	0.054:	0.076:	0.078:	0.079:	0.083:	0.087:	0.091:
Сс :	0.001:	0.002:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	108 :	239 :	346 :	353 :	31 :	108 :	108 :	45 :	47 :	62 :	63 :	65 :	66 :	68 :	70 :
Uоп:	7.00 :	4.34 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

y=	28:	33:	37:	41:	45:	47:	66:	68:	70:	70:	70:	70:	69:	68:	65:
x=	-93:	-90:	-85:	-80:	-75:	-69:	-28:	-22:	-16:	-10:	10:	13:	19:	25:	31:


```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.169: 0.172: 0.178: 0.185: 0.192: 0.202: 0.246: 0.247: 0.245: 0.250: 0.250: 0.247: 0.246: 0.242: 0.243:
Cc : 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:
Фоп: 107 : 110 : 114 : 117 : 121 : 124 : 157 : 162 : 167 : 172 : 188 : 191 : 195 : 200 : 205 :
Uоп: 7.00 : 6.77 : 6.41 : 6.15 : 5.90 : 5.46 : 4.15 : 4.12 : 4.16 : 4.01 : 4.01 : 4.04 : 4.11 : 4.21 : 4.15 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=      62:      59:      54:      49:      44:      38:     -61:     -67:     -83:     -89:     -95:    -105:    -108:    -163:    -169:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      37:      42:      46:      50:      54:      56:      96:      98:     103:     105:     105:     105:     105:     102:     102:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.243: 0.242: 0.248: 0.253: 0.255: 0.265: 0.138: 0.131: 0.113: 0.106: 0.102: 0.095: 0.093: 0.062: 0.060:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 211 : 215 : 220 : 226 : 231 : 236 : 302 : 304 : 309 : 310 : 312 : 315 : 316 : 328 : 329 :
Uоп: 4.18 : 4.18 : 4.02 : 3.91 : 3.88 : 3.64 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=     -175:    -181:    -187:    -192:    -196:    -200:    -204:    -206:    -227:    -229:    -231:    -231:    -231:    -231:    -230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      100:      98:      95:      91:      87:      82:      77:      71:      18:      12:       6:       0:    -100:    -103:    -109:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.058: 0.055: 0.054: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.034: 0.033: 0.033:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 330 : 332 : 333 : 335 : 336 : 338 : 339 : 341 : 355 : 357 : 359 :      0 :      23 :      24 :      25 :
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 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=     -229:    -226:    -223:    -220:    -215:    -210:    -205:    -199:    -193:    -187:    -181:    -152:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -115:    -121:    -127:    -132:    -136:    -140:    -144:    -146:    -148:    -150:    -150:    -151:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.044: 0.052:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Фоп:  27 :  28 :  30 :  31 :  32 :  34 :  35 :  36 :  37 :  39 :  40 :  45 :
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 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 56.0 м, Y= 38.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2648187 доли ПДК _{мр}
	0.0026482 мг/м ³

~~~~~

Достигается при опасном направлении    236 град.  
и скорости ветра    3.64 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    | 000701 6043 | П1  | 0.00030560 | 0.264819      | 100.0    | 100.0  | 866.5532227  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.264819      | 100.0    |        |              |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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>    | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~ | ~~~  | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | ~~~       |
| 000701 6003 П1 |     | 3.6 |     |     |     | 0.0   | 0   | -20  | 3   | 16  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.1068000 |
| 000701 6006 П1 |     | 3.6 |     |     |     | 0.0   | 0   | -38  | 3   | 17  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.1068000 |
| 000701 6009 П1 |     | 3.8 |     |     |     | 0.0   | -9  | -51  | 20  | 3   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0983000 |
| 000701 6022 П1 |     | 2.0 |     |     |     | 0.0   | 0   | -90  | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0325600 |
| 000701 6023 П1 |     | 2.0 |     |     |     | 0.0   | 0   | -85  | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0510000 |
| 000701 6024 П1 |     | 2.0 |     |     |     | 0.0   | 0   | -110 | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0204000 |
| 000701 6026 П1 |     | 2.0 |     |     |     | 0.0   | 0   | -80  | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.3456000 |
| 000701 6044 П1 |     | 2.0 |     |     |     | 0.0   | -50 | -175 | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0650000 |
| 000701 6045 П1 |     | 2.0 |     |     |     | 0.0   | -50 | -170 | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0510000 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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                                         | 000701 6003 | 0.106800           | П1   | 0.241961       | 0.50        | 20.5          |
| 2                                         | 000701 6006 | 0.106800           | П1   | 0.241961       | 0.50        | 20.5          |
| 3                                         | 000701 6009 | 0.098300           | П1   | 0.196308       | 0.50        | 21.7          |
| 4                                         | 000701 6022 | 0.032560           | П1   | 0.290733       | 0.50        | 11.4          |
| 5                                         | 000701 6023 | 0.051000           | П1   | 0.455386       | 0.50        | 11.4          |
| 6                                         | 000701 6024 | 0.020400           | П1   | 0.182154       | 0.50        | 11.4          |
| 7                                         | 000701 6026 | 0.345600           | П1   | 3.085908       | 0.50        | 11.4          |
| 8                                         | 000701 6044 | 0.065000           | П1   | 0.580393       | 0.50        | 11.4          |
| 9                                         | 000701 6045 | 0.051000           | П1   | 0.455386       | 0.50        | 11.4          |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |                |             |               |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.877460 г/с       |      |                |             |               |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 5.730188 долей ПДК |      |                |             |               |
| -----                                     |             |                    |      |                |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |      |                |             |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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) = 15000, ширина (по Y) = 15000, шаг сетки = 1500  
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

## 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 |~~~~~|
```

| у= 7500 :   | Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -7500 :  | -6000:                                                    | -4500: | -3000: | -1500: | 0:     | 1500:  | 3000:  | 4500:  | 6000:  | 7500:  |
| Qс : 0.001: | 0.001:                                                    | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cс : 0.003: | 0.003:                                                    | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |

|            |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 6000 :  | Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -7500 : | -6000:                                                    | -4500: | -3000: | -1500: | 0:     | 1500:  | 3000:  | 4500:  | 6000:  | 7500:  |
| Qс :       | 0.001:                                                    | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Cс :       | 0.003:                                                    | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| ~~~~~      |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```

y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
QC : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
CC : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

|            |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 3000 :  | Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -7500 : | -6000:                                                    | -4500: | -3000: | -1500: | 0:     | 1500:  | 3000:  | 4500:  | 6000:  | 7500:  |        |
| Qс :       | 0.001:                                                    | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Cс :       | 0.005:                                                    | 0.007: | 0.009: | 0.013: | 0.017: | 0.020: | 0.017: | 0.013: | 0.009: | 0.007: | 0.005: |

|          |                                                                                |                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 1500  | : Y-строка 5                                                                   | Смах= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:   |                                                                                |                                                |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:   |                                                                                |                                                |
| Qc       | : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: |                                                |
| Cc       | : 0.005: 0.008: 0.011: 0.017: 0.032: 0.054: 0.032: 0.017: 0.011: 0.008: 0.005: |                                                |
| ~~~~~    |                                                                                |                                                |

|          |                                                                                |                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 0     | : Y-строка 6                                                                   | Смах= 0.922 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182) |
| -----:   |                                                                                |                                                |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:   |                                                                                |                                                |
| Qc       | : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.922: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: |                                                |
| Cc       | : 0.005: 0.008: 0.012: 0.020: 0.059: 3.686: 0.058: 0.020: 0.012: 0.008: 0.005: |                                                |
| Фоп:     | 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 182 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 :                   |                                                |
| Uоп:     | 7.00 : 7.00 : 5.15 : 3.09 : 0.99 : 0.56 : 1.01 : 3.07 : 5.19 : 7.00 : 7.00 :   |                                                |
|          | : : : : : : : : : : :                                                          |                                                |
| Ви       | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.287: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                |
| Ки       | : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : |                                                |
| Ви       | : : : : 0.000: 0.001: 0.230: 0.001: 0.000: : : :                               |                                                |
| Ки       | : : : : 6044 : 6044 : 6003 : 6044 : 6044 : : : :                               |                                                |
| Ви       | : : : : 0.001: 0.190: 0.001: : : : :                                           |                                                |
| Ки       | : : : : 6006 : 6006 : 6006 : : : : :                                           |                                                |
| ~~~~~    |                                                                                |                                                |

|          |                                                                                |                                               |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| y= -1500 | : Y-строка 7                                                                   | Смах= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) |
| -----:   |                                                                                |                                               |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                               |
| -----:   |                                                                                |                                               |
| Qc       | : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.016: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: |                                               |
| Cc       | : 0.005: 0.008: 0.011: 0.018: 0.036: 0.065: 0.035: 0.018: 0.011: 0.008: 0.005: |                                               |
| ~~~~~    |                                                                                |                                               |

|          |                                                                                |                                               |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| y= -3000 | : Y-строка 8                                                                   | Смах= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) |
| -----:   |                                                                                |                                               |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                               |
| -----:   |                                                                                |                                               |
| Qc       | : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: |                                               |
| Cc       | : 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.021: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: |                                               |
| ~~~~~    |                                                                                |                                               |

|          |                                                                                |                                               |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| y= -4500 | : Y-строка 9                                                                   | Смах= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) |
| -----:   |                                                                                |                                               |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                               |
| -----:   |                                                                                |                                               |
| Qc       | : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |                                               |

Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004:

~~~~~

у= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~

у= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 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= 0.9215280 доли ПДКмр |
|                                     | 3.6861119 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.

и скорости ветра 0.56 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    | 000701 6026 | П1  | 0.3456                      | 0.287025     | 31.1     | 31.1   | 0.830511272    |
| 2    | 000701 6003 | П1  | 0.1068                      | 0.230035     | 25.0     | 56.1   | 2.1538832      |
| 3    | 000701 6006 | П1  | 0.1068                      | 0.190260     | 20.6     | 76.8   | 1.7814623      |
| 4    | 000701 6009 | П1  | 0.0983                      | 0.111517     | 12.1     | 88.9   | 1.1344591      |
| 5    | 000701 6023 | П1  | 0.0510                      | 0.039992     | 4.3      | 93.2   | 0.784151614    |
| 6    | 000701 6022 | П1  | 0.0326                      | 0.024090     | 2.6      | 95.8   | 0.739855528    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.882918     | 95.8     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.038610     | 4.2      |        |                |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 4  
 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= 6964: 7500: 6964: 7500:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= -6908: -6908: -7481: -7481:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007681 доли ПДКмр|  
 | 0.0030723 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 136 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    | 000701 6026     | П1  | 0.3456     | 0.000314     | 40.9     | 40.9   | 0.000908562    |
| 2    | 000701 6003     | П1  | 0.1068     | 0.000089     | 11.6     | 52.5   | 0.000833694    |
| 3    | 000701 6006     | П1  | 0.1068     | 0.000089     | 11.6     | 64.1   | 0.000833692    |
| 4    | 000701 6009     | П1  | 0.0983     | 0.000077     | 10.0     | 74.1   | 0.000781377    |
| 5    | 000701 6044     | П1  | 0.0650     | 0.000059     | 7.6      | 81.7   | 0.000903735    |
| 6    | 000701 6023     | П1  | 0.0510     | 0.000046     | 6.0      | 87.7   | 0.000908031    |
| 7    | 000701 6045     | П1  | 0.0510     | 0.000046     | 6.0      | 93.7   | 0.000904579    |

|   |             |    |                             |          |      |      |             |
|---|-------------|----|-----------------------------|----------|------|------|-------------|
| 8 | 000701 6022 | П1 | 0.0326                      | 0.000030 | 3.8  | 97.6 | 0.000907490 |
|   |             |    | В сумме =                   | 0.000750 | 97.6 |      |             |
|   |             |    | Суммарный вклад остальных = | 0.000018 | 2.4  |      |             |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 72

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=   | 38:    | 38:    | -254:  | -254:  | -185:  | 38:    | 38:    | -152:  | -143:  | -80:   | -77:   | -71:   | -65:   | -59:   | -53:   |
| x=   | -117:  | 63:    | 63:    | 29:    | -112:  | -118:  | -117:  | -151:  | -151:  | -151:  | -150:  | -150:  | -148:  | -146:  | -143:  |
| Qс : | 0.269: | 0.399: | 0.200: | 0.227: | 0.420: | 0.267: | 0.269: | 0.260: | 0.271: | 0.315: | 0.318: | 0.316: | 0.320: | 0.322: | 0.327: |
| Сс : | 1.075: | 1.597: | 0.800: | 0.908: | 1.679: | 1.068: | 1.075: | 1.038: | 1.086: | 1.261: | 1.272: | 1.264: | 1.279: | 1.289: | 1.308: |
| Фоп: | 132 :  | 215 :  | 340 :  | 348 :  | 57 :   | 132 :  | 132 :  | 60 :   | 63 :   | 87 :   | 88 :   | 91 :   | 93 :   | 96 :   | 98 :   |
| Uоп: | 0.75 : | 0.70 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.54 : | 0.75 : | 0.75 : | 1.00 : | 1.03 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.89 : | 0.88 : | 0.86 : | 0.83 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.126: | 0.150: | 0.103: | 0.106: | 0.122: | 0.126: | 0.126: | 0.149: | 0.158: | 0.194: | 0.196: | 0.196: | 0.197: | 0.200: | 0.200: |
| Ки : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6044 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : |
| Ви : | 0.039: | 0.072: | 0.019: | 0.021: | 0.113: | 0.039: | 0.039: | 0.026: | 0.027: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.036: |
| Ки : | 6009 : | 6006 : | 6006 : | 6009 : | 6026 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.038: | 0.066: | 0.019: | 0.020: | 0.105: | 0.037: | 0.038: | 0.024: | 0.025: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.028: | 0.028: |
| Ки : | 6006 : | 6003 : | 6009 : | 6006 : | 6045 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6023 : | 6023 : | 6023 : | 6023 : | 6023 : | 6023 : |



|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 28:      | 33:    | 37:    | 41:    | 45:    | 47:    | 66:    | 68:    | 70:    | 70:    | 70:    | 70:    | 69:    | 68:    | 65:    |
| x=  | -93:     | -90:   | -85:   | -80:   | -75:   | -69:   | -28:   | -22:   | -16:   | -10:   | 10:    | 13:    | 19:    | 25:    | 31:    |
| Qс  | : 0.334: | 0.332: | 0.336: | 0.340: | 0.343: | 0.353: | 0.383: | 0.384: | 0.383: | 0.388: | 0.391: | 0.389: | 0.389: | 0.386: | 0.390: |
| Сс  | : 1.336: | 1.328: | 1.345: | 1.360: | 1.373: | 1.413: | 1.533: | 1.536: | 1.530: | 1.551: | 1.562: | 1.556: | 1.555: | 1.546: | 1.560: |
| Фоп | : 135 :  | 137 :  | 140 :  | 142 :  | 145 :  | 147 :  | 168 :  | 171 :  | 174 :  | 176 :  | 186 :  | 187 :  | 190 :  | 193 :  | 196 :  |
| Uоп | : 0.69 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.77 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.79 : |
|     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.152: | 0.147: | 0.147: | 0.143: | 0.142: | 0.142: | 0.138: | 0.137: | 0.135: | 0.136: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.133: | 0.135: |
| Ки  | : 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : |
| Ви  | : 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.056: | 0.057: | 0.060: | 0.079: | 0.081: | 0.081: | 0.085: | 0.086: | 0.085: | 0.084: | 0.083: | 0.082: |
| Ки  | : 6009 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви  | : 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.055: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: |
| Ки  | : 6006 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 62:      | 59:    | 54:    | 49:    | 44:    | 38:    | -61:   | -67:   | -83:   | -89:   | -95:   | -105:  | -108:  | -163:  | -169:  |
| x=  | 37:      | 42:    | 46:    | 50:    | 54:    | 56:    | 96:    | 98:    | 103:   | 105:   | 105:   | 105:   | 105:   | 102:   | 102:   |
| Qс  | : 0.391: | 0.392: | 0.400: | 0.406: | 0.410: | 0.422: | 0.604: | 0.612: | 0.598: | 0.579: | 0.573: | 0.552: | 0.544: | 0.361: | 0.343: |
| Сс  | : 1.564: | 1.567: | 1.600: | 1.625: | 1.642: | 1.686: | 2.415: | 2.449: | 2.393: | 2.316: | 2.293: | 2.208: | 2.174: | 1.445: | 1.370: |
| Фоп | : 199 :  | 202 :  | 204 :  | 207 :  | 210 :  | 212 :  | 256 :  | 261 :  | 273 :  | 278 :  | 282 :  | 288 :  | 290 :  | 314 :  | 316 :  |
| Uоп | : 0.79 : | 0.78 : | 0.76 : | 0.74 : | 0.72 : | 0.70 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.87 : | 0.88 : |
|     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.136: | 0.136: | 0.142: | 0.145: | 0.148: | 0.155: | 0.448: | 0.451: | 0.428: | 0.403: | 0.392: | 0.366: | 0.356: | 0.206: | 0.194: |
| Ки  | : 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : |
| Ви  | : 0.081: | 0.080: | 0.078: | 0.077: | 0.075: | 0.077: | 0.061: | 0.062: | 0.061: | 0.057: | 0.056: | 0.054: | 0.053: | 0.033: | 0.032: |
| Ки  | : 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6006 : | 6023 : | 6023 : | 6023 : | 6023 : | 6023 : | 6023 : | 6023 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви  | : 0.068: | 0.069: | 0.071: | 0.073: | 0.074: | 0.073: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.039: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.032: | 0.031: |
| Ки  | : 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6003 : | 6022 : | 6022 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6006 : | 6006 : |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | -175:    | -181:  | -187:  | -192:  | -196:  | -200:  | -204:  | -206:  | -227:  | -229:  | -231:  | -231:  | -231:  | -231:  | -230:  |
| x=  | 100:     | 98:    | 95:    | 91:    | 87:    | 82:    | 77:    | 71:    | 18:    | 12:    | 6:     | 0:     | -100:  | -103:  | -109:  |
| Qс  | : 0.329: | 0.316: | 0.305: | 0.298: | 0.293: | 0.289: | 0.284: | 0.286: | 0.289: | 0.297: | 0.304: | 0.316: | 0.321: | 0.319: | 0.315: |
| Сс  | : 1.317: | 1.264: | 1.219: | 1.190: | 1.171: | 1.155: | 1.138: | 1.143: | 1.157: | 1.189: | 1.218: | 1.265: | 1.286: | 1.274: | 1.260: |
| Фоп | : 318 :  | 321 :  | 323 :  | 325 :  | 327 :  | 330 :  | 332 :  | 334 :  | 350 :  | 351 :  | 353 :  | 356 :  | 31 :   | 32 :   | 34 :   |
| Uоп | : 0.93 : | 0.92 : | 0.91 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.76 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.76 : |
|     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.185: | 0.175: | 0.168: | 0.163: | 0.160: | 0.157: | 0.154: | 0.154: | 0.136: | 0.132: | 0.130: | 0.131: | 0.110: | 0.109: | 0.107: |
| Ки  | : 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : |
| Ви  | : 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.026: | 0.027: | 0.034: | 0.039: | 0.068: | 0.068: | 0.068: |
| Ки  | : 6009 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6009 : | 6044 : | 6044 : | 6044 : | 6044 : | 6044 : | 6044 : |

Ви : 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.025: 0.026: 0.027: 0.030: 0.051: 0.050: 0.050:  
 Ки : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6009 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :  
 ~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| у= | -229: | -226: | -223: | -220: | -215: | -210: | -205: | -199: | -193: | -187: | -181: | -152: |
| х= | -115: | -121: | -127: | -132: | -136: | -140: | -144: | -146: | -148: | -150: | -150: | -151: |

Qс : 0.309: 0.307: 0.301: 0.295: 0.292: 0.285: 0.274: 0.268: 0.258: 0.247: 0.240: 0.260:  
 Сс : 1.238: 1.228: 1.205: 1.179: 1.166: 1.138: 1.097: 1.071: 1.033: 0.988: 0.959: 1.038:  
 Фоп: 36 : 39 : 42 : 44 : 47 : 50 : 53 : 56 : 58 : 61 : 62 : 60 :  
 Уоп: 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.61 : 0.60 : 1.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.106: 0.105: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.101: 0.100: 0.105: 0.149:  
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
 Ви : 0.067: 0.066: 0.065: 0.062: 0.060: 0.057: 0.053: 0.050: 0.043: 0.038: 0.031: 0.026:  
 Ки : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6045 : 6009 :  
 Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.040: 0.037: 0.029: 0.024:  
 Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6044 : 6006 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : Х= 98.0 м, Y= -67.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6121780 доли ПДКмр |
|                                     | 2.4487119 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 261 град.  
 и скорости ветра 0.76 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    | 000701 6026 | П1  | 0.3456                      | 0.450763      | 73.6     | 73.6   | 1.3042915      |
| 2    | 000701 6023 | П1  | 0.0510                      | 0.061874      | 10.1     | 83.7   | 1.2132213      |
| 3    | 000701 6022 | П1  | 0.0326                      | 0.034898      | 5.7      | 89.4   | 1.0717996      |
| 4    | 000701 6009 | П1  | 0.0983                      | 0.029320      | 4.8      | 94.2   | 0.298273772    |
| 5    | 000701 6006 | П1  | 0.1068                      | 0.015543      | 2.5      | 96.8   | 0.145534620    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.592399      | 96.8     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.019779      | 3.2      |        |                |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

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~     |
| 000701      | 6003 | П1  | 3.6 |       |        | 0.0   | 0   | -20  | 3   | 16  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0174000 |
| 000701      | 6006 | П1  | 3.6 |       |        | 0.0   | 0   | -38  | 3   | 17  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0174000 |
| 000701      | 6009 | П1  | 3.8 |       |        | 0.0   | -9  | -51  | 20  | 3   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0160000 |
| 000701      | 6022 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0   | 0   | -90  | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0052900 |
| 000701      | 6023 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0   | 0   | -85  | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0083000 |
| 000701      | 6024 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0   | 0   | -110 | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0033150 |
| 000701      | 6026 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0   | 0   | -80  | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0562000 |
| 000701      | 6044 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0   | -50 | -175 | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0105700 |
| 000701      | 6045 | П1  | 2.0 |       |        | 0.0   | -50 | -170 | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0083000 |

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.  
 Объект :0007 Производственная площадка.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 $C_m$ - 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                                                                                                                                                                                | 000701 6003 | 0.017400 | П1   | 0.225260               | 0.50        | 20.5          |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000701 6006 | 0.017400 | П1   | 0.225260               | 0.50        | 20.5          |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000701 6009 | 0.016000 | П1   | 0.182585               | 0.50        | 21.7          |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000701 6022 | 0.005290 | П1   | 0.269915               | 0.50        | 11.4          |  |
| 5                                                                                                                                                                                | 000701 6023 | 0.008300 | П1   | 0.423496               | 0.50        | 11.4          |  |
| 6                                                                                                                                                                                | 000701 6024 | 0.003315 | П1   | 0.169143               | 0.50        | 11.4          |  |
| 7                                                                                                                                                                                | 000701 6026 | 0.056200 | П1   | 2.867527               | 0.50        | 11.4          |  |
| 8                                                                                                                                                                                | 000701 6044 | 0.010570 | П1   | 0.539320               | 0.50        | 11.4          |  |
| 9                                                                                                                                                                                | 000701 6045 | 0.008300 | П1   | 0.423496               | 0.50        | 11.4          |  |

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный Мq =                            | 0.142775 г/с       |
| Сумма См по всем источникам =             | 5.326002 долей ПДК |
| -----                                     |                    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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)= 15000, ширина (по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

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= 7500 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

у= 6000 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
у= 4500 : Y-строка 3 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

у= 3000 : Y-строка 4 Смах= 0.005 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
у= 1500 : Y-строка 5 Смах= 0.013 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

у= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.857 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=182)

```



y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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: 0.001: 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= 0.8571559 доли ПДКмр |  
 | 0.6000091 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 0.56 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    | 000701 6026 | П1  | 0.0562                      | 0.266713      | 31.1     | 31.1   | 4.7457786      |
| 2    | 000701 6003 | П1  | 0.0174                      | 0.214158      | 25.0     | 56.1   | 12.3079100     |
| 3    | 000701 6006 | П1  | 0.0174                      | 0.177128      | 20.7     | 76.8   | 10.1797848     |
| 4    | 000701 6009 | П1  | 0.0160                      | 0.103722      | 12.1     | 88.9   | 6.4826241      |
| 5    | 000701 6023 | П1  | 0.008300                    | 0.037191      | 4.3      | 93.2   | 4.4808660      |
| 6    | 000701 6022 | П1  | 0.005290                    | 0.022365      | 2.6      | 95.8   | 4.2277446      |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.821277      | 95.8     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.035879      | 4.2      |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 4

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] |

```

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

```

```

у= 6964: 7500: 6964: 7500:
-----:-----:-----:-----:
х= -6908: -6908: -7481: -7481:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007141 доли ПДКмр|
| 0.0004999 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 136 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    | 000701 6026 | П1  | 0.0562                      | 0.000292     | 40.9     | 40.9   | 0.005191782    |
| 2    | 000701 6003 | П1  | 0.0174                      | 0.000083     | 11.6     | 52.5   | 0.004763965    |
| 3    | 000701 6006 | П1  | 0.0174                      | 0.000083     | 11.6     | 64.1   | 0.004763954    |
| 4    | 000701 6009 | П1  | 0.0160                      | 0.000071     | 10.0     | 74.1   | 0.004465013    |
| 5    | 000701 6044 | П1  | 0.0106                      | 0.000055     | 7.6      | 81.7   | 0.005164200    |
| 6    | 000701 6023 | П1  | 0.008300                    | 0.000043     | 6.0      | 87.7   | 0.005188751    |
| 7    | 000701 6045 | П1  | 0.008300                    | 0.000043     | 6.0      | 93.8   | 0.005169025    |
| 8    | 000701 6022 | П1  | 0.005290                    | 0.000027     | 3.8      | 97.6   | 0.005185656    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.000697     | 97.6     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000017     | 2.4      |        |                |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54



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: 72

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

Qc - 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][illegible][illegible]

Ви : 0.049: 0.048: 0.049: 0.052: 0.053: 0.056: 0.073: 0.075: 0.076: 0.079: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077:  
 Ки : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.052: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063:  
 Ки : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y=	62:	59:	54:	49:	44:	38:	-61:	-67:	-83:	-89:	-95:	-105:	-108:	-163:	-169:
x=	37:	42:	46:	50:	54:	56:	96:	98:	103:	105:	105:	105:	105:	102:	102:

Qc : 0.364: 0.364: 0.372: 0.378: 0.382: 0.392: 0.561: 0.569: 0.556: 0.538: 0.533: 0.513: 0.505: 0.336: 0.318:
 Cc : 0.255: 0.255: 0.260: 0.265: 0.267: 0.274: 0.393: 0.398: 0.389: 0.377: 0.373: 0.359: 0.354: 0.235: 0.223:
 Фоп: 199 : 202 : 204 : 207 : 210 : 212 : 256 : 261 : 273 : 278 : 282 : 288 : 290 : 314 : 316 :
 Уоп: 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.70 : 0.76 : 0.76 : 0.81 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.87 : 0.88 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.126: 0.127: 0.132: 0.135: 0.137: 0.144: 0.416: 0.419: 0.397: 0.374: 0.364: 0.340: 0.331: 0.192: 0.180:
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
 Ви : 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.072: 0.057: 0.058: 0.056: 0.053: 0.052: 0.050: 0.049: 0.031: 0.029:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.063: 0.064: 0.066: 0.068: 0.069: 0.068: 0.032: 0.032: 0.033: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.030: 0.029:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6022 : 6022 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -175: | -181: | -187: | -192: | -196: | -200: | -204: | -206: | -227: | -229: | -231: | -231: | -231: | -231: | -230: |
| x= | 100:  | 98:   | 95:   | 91:   | 87:   | 82:   | 77:   | 71:   | 18:   | 12:   | 6:    | 0:    | -100: | -103: | -109: |

Qc : 0.306: 0.294: 0.283: 0.277: 0.272: 0.268: 0.264: 0.266: 0.269: 0.276: 0.283: 0.294: 0.299: 0.296: 0.293:  
 Cc : 0.214: 0.206: 0.198: 0.194: 0.191: 0.188: 0.185: 0.186: 0.188: 0.193: 0.198: 0.206: 0.209: 0.207: 0.205:  
 Фоп: 318 : 321 : 323 : 325 : 327 : 330 : 332 : 334 : 350 : 351 : 353 : 356 : 31 : 32 : 34 :  
 Уоп: 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.74 : 0.75 : 0.76 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.172: 0.163: 0.156: 0.152: 0.149: 0.146: 0.143: 0.143: 0.126: 0.123: 0.120: 0.122: 0.102: 0.101: 0.100:  
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
 Ви : 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.024: 0.025: 0.032: 0.036: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Ки : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6009 : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 :  
 Ви : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.047: 0.047: 0.047:  
 Ки : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6009 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 :  
 ~~~~~

y=	-229:	-226:	-223:	-220:	-215:	-210:	-205:	-199:	-193:	-187:	-181:	-152:
x=	-115:	-121:	-127:	-132:	-136:	-140:	-144:	-146:	-148:	-150:	-150:	-151:

Qc : 0.288: 0.285: 0.280: 0.274: 0.271: 0.264: 0.255: 0.249: 0.240: 0.230: 0.223: 0.241:
 Cc : 0.201: 0.200: 0.196: 0.192: 0.190: 0.185: 0.178: 0.174: 0.168: 0.161: 0.156: 0.169:
 Фоп: 36 : 39 : 42 : 44 : 47 : 50 : 53 : 56 : 58 : 61 : 62 : 60 :

Уоп: 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.61 : 0.60 : 1.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.098: 0.098: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.094: 0.093: 0.097: 0.138:
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
 Ви : 0.062: 0.062: 0.060: 0.057: 0.056: 0.053: 0.049: 0.046: 0.040: 0.036: 0.029: 0.024:
 Ки : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6044 : 6045 : 6009 :
 Ви : 0.046: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.038: 0.035: 0.027: 0.023:
 Ки : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6045 : 6044 : 6006 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 98.0 м, Y= -67.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5689260 доли ПДКмр |  
 | 0.3982482 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 261 град.
 и скорости ветра 0.76 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	000701 6026	П1	0.0562	0.418864	73.6	73.6	7.4530945
2	000701 6023	П1	0.008300	0.057541	10.1	83.7	6.9326916
3	000701 6022	П1	0.005290	0.032399	5.7	89.4	6.1245685
4	000701 6009	П1	0.0160	0.027271	4.8	94.2	1.7044216
5	000701 6006	П1	0.0174	0.014470	2.5	96.8	0.831626415
			В сумме =	0.550545	96.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.018381	3.2		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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~~   |
| 000701 6003 П1 |     | 3.6  |      |       |        | 0.0   | 0      | -20    | 3      | 16     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.1656000 |

|        |      |    |     |     |     |      |     |    |   |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|-----|-----|------|-----|----|---|-----|-------|---|-----------|
| 000701 | 6006 | П1 | 3.6 | 0.0 | 0   | -38  | 3   | 17 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1656000 |
| 000701 | 6009 | П1 | 3.8 | 0.0 | -9  | -51  | 20  | 3  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1523000 |
| 000701 | 6022 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | -90  | 100 | 2  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0066300 |
| 000701 | 6023 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | -85  | 100 | 2  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0104000 |
| 000701 | 6024 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | -110 | 100 | 2  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0025400 |
| 000701 | 6026 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | -80  | 100 | 2  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0464000 |
| 000701 | 6044 | П1 | 2.0 | 0.0 | -50 | -175 | 100 | 2  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0120600 |
| 000701 | 6045 | П1 | 2.0 | 0.0 | -50 | -170 | 100 | 2  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0094600 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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                                                                                                                                                                           | 000701 6003 | 0.165600 | П1   | 2.251049               | 0.50        | 10.3          |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000701 6006 | 0.165600 | П1   | 2.251049               | 0.50        | 10.3          |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000701 6009 | 0.152300 | П1   | 1.824884               | 0.50        | 10.8          |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000701 6022 | 0.006630 | П1   | 0.355201               | 0.50        | 5.7           |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000701 6023 | 0.010400 | П1   | 0.557178               | 0.50        | 5.7           |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000701 6024 | 0.002540 | П1   | 0.136080               | 0.50        | 5.7           |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000701 6026 | 0.046400 | П1   | 2.485870               | 0.50        | 5.7           |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000701 6044 | 0.012060 | П1   | 0.646112               | 0.50        | 5.7           |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 000701 6045 | 0.009460 | П1   | 0.506818               | 0.50        | 5.7           |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |             |               |  |
| Суммарный Мq = 0.570990 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |             |               |  |
| Сумма См по всем источникам = 11.014240 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |      |                        |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |             |               |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.03.2026 12:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
           ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500  
 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 :004 Баянаульский район.  
 Объект :0007 Производственная площадка.  
 Вар.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.03.2026 12:54  
 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)= 15000, ширина (по Y)= 15000, шаг сетки= 1500  
 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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

|            |          |        |             |                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|----------|--------|-------------|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 7500 :  | Y-строка | 1      | Smax= 0.000 | долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:     |          |        |             |                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -7500 : | -6000:   | -4500: | -3000:      | -1500:                             | 0:     | 1500:  | 3000:  | 4500:  | 6000:  | 7500:  |        |        |
| -----:     | -----:   | -----: | -----:      | -----:                             | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |        |        |
| 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:      | 0.001:                             | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

```

~~~~~
y= 6000 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 3000 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 5 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.013: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 3.219 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 3.219: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.013: 6.437: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: : 90 : 91 : 91 : 92 : 181 : 268 : 269 : 269 : 270 : :
Уоп: : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.63 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : :
: : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.001: 0.002: 1.707: 0.002: 0.001: : : :
Ки : : : : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : : : :
Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.984: 0.002: 0.001: : : :
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : : : :

```

Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.465: 0.002: 0.000: : : :  
Ки : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : :  
~~~~~

у= -1500 : Y-строка 7 Смах= 0.007 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.014: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

у= -3000 : Y-строка 8 Смах= 0.002 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

у= -4500 : Y-строка 9 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

у= -6000 : Y-строка 10 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

у= -7500 : Y-строка 11 Смах= 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.2185237 доли ПДКмр |
|                                     | 6.4370475 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 0.63 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    | 000701 6003 | П1  | 0.1656                      | 1.706600      | 53.0     | 53.0   | 10.3055573   |
| 2    | 000701 6006 | П1  | 0.1656                      | 0.983802      | 30.6     | 83.6   | 5.9408364    |
| 3    | 000701 6009 | П1  | 0.1523                      | 0.464655      | 14.4     | 98.0   | 3.0509212    |
|      |             |     | В сумме =                   | 3.155058      | 98.0     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.063466      | 2.0      |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 4

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=    | 6964:  | 7500:  | 6964:  | 7500:  |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x=    | -6908: | -6908: | -7481: | -7481: |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001638 доли ПДКмр |  
 | 0.0003276 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 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    | 000701 6003 | П1  | 0.1656                      | 0.000048      | 29.2      | 29.2   | 0.000288479    |
| 2    | 000701 6006 | П1  | 0.1656                      | 0.000048      | 29.1      | 58.2   | 0.000287382    |
| 3    | 000701 6009 | П1  | 0.1523                      | 0.000044      | 26.7      | 84.9   | 0.000286846    |
| 4    | 000701 6026 | П1  | 0.0464                      | 0.000013      | 8.1       | 93.0   | 0.000284606    |
| 5    | 000701 6044 | П1  | 0.0121                      | 0.000003      | 2.0       | 95.0   | 0.000278154    |
| 6    | 000701 6023 | П1  | 0.0104                      | 0.000003      | 1.8       | 96.8   | 0.000284268    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.000159      | 96.8      |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000005      | 3.2       |        |                |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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

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

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 38:      | 38:    | -254:  | -254:  | -185:  | 38:    | 38:    | -152:  | -143:  | -80:   | -77:   | -71:   | -65:   | -59:   | -53:   |
| x=   | -117:    | 63:    | 63:    | 29:    | -112:  | -118:  | -117:  | -151:  | -151:  | -151:  | -150:  | -150:  | -148:  | -146:  | -143:  |
| Qc   | : 0.368: | 0.697: | 0.259: | 0.273: | 0.339: | 0.365: | 0.368: | 0.300: | 0.303: | 0.315: | 0.319: | 0.321: | 0.329: | 0.337: | 0.349: |
| Cc   | : 0.737: | 1.394: | 0.517: | 0.545: | 0.678: | 0.729: | 0.737: | 0.600: | 0.605: | 0.630: | 0.637: | 0.642: | 0.659: | 0.675: | 0.698: |
| Фоп: | 123 :    | 222 :  | 343 :  | 352 :  | 37 :   | 123 :  | 123 :  | 53 :   | 55 :   | 75 :   | 76 :   | 78 :   | 80 :   | 82 :   | 84 :   |
| Уоп: | 1.67 :   | 1.10 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 1.69 : | 1.67 : | 7.00 : | 7.00 : | 2.51 : | 2.27 : | 1.98 : | 1.90 : | 1.82 : | 1.75 : |
| :    | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.135: | 0.277: | 0.083: | 0.088: | 0.107: | 0.134: | 0.135: | 0.103: | 0.107: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.120: | 0.123: | 0.128: |
| Ки   | : 6006 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви   | : 0.123: | 0.238: | 0.071: | 0.078: | 0.100: | 0.119: | 0.123: | 0.096: | 0.096: | 0.110: | 0.111: | 0.110: | 0.112: | 0.114: | 0.116: |
| Ки   | : 6003 : | 6006 : | 6003 : | 6003 : | 6009 : | 6003 : | 6003 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви   | : 0.098: | 0.159: | 0.069: | 0.072: | 0.087: | 0.098: | 0.098: | 0.075: | 0.078: | 0.080: | 0.082: | 0.085: | 0.089: | 0.092: | 0.098: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6003 : | 6009 : | 6009 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 28:      | 33:    | 37:    | 41:    | 45:    | 47:    | 66:    | 68:    | 70:    | 70:    | 70:    | 70:    | 69:    | 68:    | 65:    |
| x=   | -93:     | -90:   | -85:   | -80:   | -75:   | -69:   | -28:   | -22:   | -16:   | -10:   | 10:    | 13:    | 19:    | 25:    | 31:    |
| Qc   | : 0.511: | 0.511: | 0.525: | 0.538: | 0.549: | 0.576: | 0.649: | 0.650: | 0.646: | 0.658: | 0.664: | 0.661: | 0.661: | 0.656: | 0.664: |
| Cc   | : 1.022: | 1.021: | 1.051: | 1.077: | 1.098: | 1.152: | 1.299: | 1.299: | 1.292: | 1.315: | 1.329: | 1.323: | 1.321: | 1.312: | 1.329: |
| Фоп: | 125 :    | 128 :  | 131 :  | 134 :  | 137 :  | 140 :  | 165 :  | 169 :  | 172 :  | 175 :  | 187 :  | 188 :  | 192 :  | 195 :  | 199 :  |
| Уоп: | 1.18 :   | 1.19 : | 1.17 : | 1.16 : | 1.15 : | 1.12 : | 1.16 : | 1.18 : | 1.28 : | 1.30 : | 1.45 : | 1.52 : | 1.52 : | 1.55 : | 1.43 : |
| :    | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.187: | 0.185: | 0.190: | 0.200: | 0.211: | 0.225: | 0.274: | 0.273: | 0.275: | 0.282: | 0.283: | 0.281: | 0.281: | 0.277: | 0.281: |
| Ки   | : 6006 : | 6006 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви   | : 0.178: | 0.180: | 0.189: | 0.192: | 0.193: | 0.201: | 0.210: | 0.208: | 0.207: | 0.209: | 0.208: | 0.209: | 0.207: | 0.207: | 0.209: |
| Ки   | : 6003 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви   | : 0.130: | 0.128: | 0.128: | 0.127: | 0.126: | 0.129: | 0.138: | 0.141: | 0.138: | 0.139: | 0.145: | 0.143: | 0.145: | 0.145: | 0.147: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 62:      | 59:    | 54:    | 49:    | 44:    | 38:    | -61:   | -67:   | -83:   | -89:   | -95:   | -105:  | -108:  | -163:  | -169:  |
| x=   | 37:      | 42:    | 46:    | 50:    | 54:    | 56:    | 96:    | 98:    | 103:   | 105:   | 105:   | 105:   | 105:   | 102:   | 102:   |
| Qc   | : 0.668: | 0.670: | 0.694: | 0.712: | 0.726: | 0.762: | 0.575: | 0.548: | 0.484: | 0.463: | 0.455: | 0.441: | 0.436: | 0.340: | 0.333: |
| Cc   | : 1.335: | 1.341: | 1.387: | 1.424: | 1.453: | 1.524: | 1.150: | 1.095: | 0.968: | 0.925: | 0.909: | 0.882: | 0.872: | 0.680: | 0.667: |
| Фоп: | 202 :    | 206 :  | 209 :  | 212 :  | 216 :  | 219 :  | 283 :  | 286 :  | 292 :  | 294 :  | 296 :  | 300 :  | 301 :  | 320 :  | 321 :  |
| Уоп: | 1.34 :   | 1.30 : | 1.22 : | 1.13 : | 1.10 : | 1.03 : | 0.94 : | 1.01 : | 1.21 : | 1.30 : | 1.37 : | 1.49 : | 1.56 : | 3.77 : | 6.66 : |
| :    | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.279: | 0.282: | 0.290: | 0.293: | 0.299: | 0.311: | 0.235: | 0.223: | 0.190: | 0.178: | 0.170: | 0.159: | 0.156: | 0.120: | 0.120: |

```

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.213: 0.213: 0.223: 0.233: 0.240: 0.255: 0.165: 0.157: 0.145: 0.140: 0.139: 0.132: 0.131: 0.086: 0.083:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.148: 0.149: 0.154: 0.159: 0.162: 0.170: 0.164: 0.156: 0.124: 0.115: 0.106: 0.100: 0.097: 0.085: 0.081:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y=  -175:  -181:  -187:  -192:  -196:  -200:  -204:  -206:  -227:  -229:  -231:  -231:  -231:  -231:  -230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   100:    98:    95:    91:    87:    82:    77:    71:    18:    12:     6:     0:  -100:  -103:  -109:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.330: 0.327: 0.323: 0.321: 0.320: 0.319: 0.318: 0.321: 0.320: 0.319: 0.321: 0.326: 0.299: 0.296: 0.293:
Сс : 0.661: 0.654: 0.647: 0.643: 0.640: 0.639: 0.637: 0.641: 0.641: 0.639: 0.641: 0.652: 0.598: 0.592: 0.587:
Фоп:  323 :  325 :  327 :  329 :  331 :  333 :  335 :  337 :  354 :  356 :  357 :  359 :   27 :   27 :   29 :
Уоп: 6.86 : 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 : 0.118: 0.115: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109: 0.110: 0.105: 0.104: 0.101: 0.102: 0.087: 0.085: 0.085:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.084: 0.087: 0.087: 0.088: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.089: 0.090: 0.082: 0.081: 0.080:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.080: 0.077: 0.076: 0.076: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.085: 0.084: 0.088: 0.088: 0.076: 0.078: 0.075:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= -229: -226: -223: -220: -215: -210: -205: -199: -193: -187: -181: -152:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -115: -121: -127: -132: -136: -140: -144: -146: -148: -150: -150: -151:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.289: 0.288: 0.284: 0.278: 0.274: 0.272: 0.270: 0.274: 0.276: 0.280: 0.284: 0.300:
Сс : 0.578: 0.575: 0.568: 0.557: 0.549: 0.544: 0.540: 0.548: 0.553: 0.559: 0.569: 0.600:
Фоп: 31 : 32 : 34 : 36 : 37 : 39 : 41 : 42 : 43 : 45 : 46 : 53 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.085: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.087: 0.088: 0.090: 0.092: 0.103:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.085: 0.086: 0.096:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.072: 0.074: 0.072: 0.069: 0.072: 0.071: 0.068: 0.072: 0.075: 0.073: 0.075: 0.075:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

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

Координаты точки :    X=      56.0 м,    Y=      38.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.7618003 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 1.5236006 мг/м3                  |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 1.03 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	000701 6003	П1	0.1656	0.310981	40.8	40.8	1.8779039
2	000701 6006	П1	0.1656	0.255419	33.5	74.4	1.5423853
3	000701 6009	П1	0.1523	0.170377	22.4	96.7	1.1186922
			В сумме =	0.736777	96.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.025024	3.3		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~м/с~~   |
| 000701 6003 | П1  | 3.6   |       |       |         | 0.0   | 0      | -20    | 3      | 16     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2137000 |
| 000701 6006 | П1  | 3.6   |       |       |         | 0.0   | 0      | -38    | 3      | 17     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2137000 |
| 000701 6009 | П1  | 3.8   |       |       |         | 0.0   | -9     | -51    | 20     | 3      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1965000 |
| 000701 6022 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0      | -90    | 100    | 2      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0044300 |
| 000701 6023 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0      | -85    | 100    | 2      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0068900 |
| 000701 6024 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0      | -110   | 100    | 2      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0042800 |
| 000701 6026 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0      | -80    | 100    | 2      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0907000 |
| 000701 6044 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | -50    | -175   | 100    | 2      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0081600 |
| 000701 6045 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | -50    | -170   | 100    | 2      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0063400 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 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                                                                                                                                                                           | 000701 6003 | 0.213700     | П1   | 0.276656               | 0.50        | 20.5          |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000701 6006 | 0.213700     | П1   | 0.276656               | 0.50        | 20.5          |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000701 6009 | 0.196500     | П1   | 0.224238               | 0.50        | 21.7          |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000701 6022 | 0.004430     | П1   | 0.022603               | 0.50        | 11.4          |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000701 6023 | 0.006890     | П1   | 0.035155               | 0.50        | 11.4          |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000701 6024 | 0.004280     | П1   | 0.021838               | 0.50        | 11.4          |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000701 6026 | 0.090700     | П1   | 0.462784               | 0.50        | 11.4          |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000701 6044 | 0.008160     | П1   | 0.041635               | 0.50        | 11.4          |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 000701 6045 | 0.006340     | П1   | 0.032349               | 0.50        | 11.4          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |             |               |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.744700 г/с |      |                        |             |               |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 1.393915 долей ПДК     |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      | 0.50 м/с               |             |               |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54  
 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)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

|          |                                                                                |                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 7500  | : Y-строка 1                                                                   | Стах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| Qс       | : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                |
| Сс       | : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: |                                                |

|          |                                                                                |                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 6000  | : Y-строка 2                                                                   | Стах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| Qс       | : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |                                                |
| Сс       | : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: |                                                |

|          |                                                                                |                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 4500  | : Y-строка 3                                                                   | Стах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| Qс       | : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |                                                |
| Сс       | : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: |                                                |

```

y= 3000 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

```

y= 1500 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.033: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

```

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.660 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.660: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.035: 4.618: 0.035: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 182 : 268 : 269 : 269 : 270 : 270 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 5.13 : 1.22 : 0.91 : 0.54 : 0.93 : 1.22 : 5.32 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.264: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : : : :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.217: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : : : :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.127: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : :
~~~~~

```

```

y= -1500 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.022: 0.037: 0.022: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

```

y= -3000 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

```

```

~~~~~
у= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

```

у= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

у= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 0.6597281 доли ПДКмр|
| 4.6180968 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 182 град.

и скорости ветра 0.54 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    | 000701 6003     | П1  | 0.2137                      | 0.264125     | 40.0     | 40.0   | 1.2359636      |
| 2    | 000701 6006     | П1  | 0.2137                      | 0.217046     | 32.9     | 72.9   | 1.0156558      |
| 3    | 000701 6009     | П1  | 0.1965                      | 0.127360     | 19.3     | 92.2   | 0.648142993    |
| 4    | 000701 6026     | П1  | 0.0907                      | 0.042950     | 6.5      | 98.7   | 0.473537624    |
|      |                 |     | В сумме =                   | 0.651481     | 98.7     |        |                |
|      |                 |     | Суммарный вклад остальных = | 0.008247     | 1.3      |        |                |



# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 4

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= 6964: 7500: 6964: 7500:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= -6908: -6908: -7481: -7481:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003547 доли ПДКмр|  
 | 0.0024832 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 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    | 000701 6003 | П1  | 0.2137     |  | 0.000102     | 28.9      | 28.9   | 0.000479082    |
| 2    | 000701 6006 | П1  | 0.2137     |  | 0.000102     | 28.8      | 57.7   | 0.000478018    |

|  |   |                 |                             |          |  |      |  |      |  |             |  |
|--|---|-----------------|-----------------------------|----------|--|------|--|------|--|-------------|--|
|  | 3 | 000701 6009  П1 | 0.1965                      | 0.000088 |  | 24.7 |  | 82.4 |  | 0.000446802 |  |
|  | 4 | 000701 6026  П1 | 0.0907                      | 0.000047 |  | 13.3 |  | 95.7 |  | 0.000518263 |  |
|  |   |                 | В сумме =                   | 0.000339 |  | 95.7 |  |      |  |             |  |
|  |   |                 | Суммарный вклад остальных = | 0.000015 |  | 4.3  |  |      |  |             |  |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка\_обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 38:    | 38:    | -254:  | -254:  | -185:  | 38:    | 38:    | -152:  | -143:  | -80:   | -77:   | -71:   | -65:   | -59:   | -53:   |
| x=   | -117:  | 63:    | 63:    | 29:    | -112:  | -118:  | -117:  | -151:  | -151:  | -151:  | -150:  | -150:  | -148:  | -146:  | -143:  |
| Qс : | 0.161: | 0.264: | 0.085: | 0.091: | 0.123: | 0.159: | 0.161: | 0.112: | 0.117: | 0.142: | 0.143: | 0.144: | 0.148: | 0.151: | 0.156: |
| Сс : | 1.124: | 1.845: | 0.598: | 0.639: | 0.864: | 1.114: | 1.124: | 0.787: | 0.820: | 0.991: | 1.004: | 1.011: | 1.035: | 1.058: | 1.090: |
| Фоп: | 124 :  | 222 :  | 343 :  | 351 :  | 38 :   | 124 :  | 124 :  | 54 :   | 57 :   | 77 :   | 78 :   | 80 :   | 82 :   | 84 :   | 86 :   |
| Uоп: | 0.81 : | 0.75 : | 1.55 : | 1.28 : | 0.99 : | 0.82 : | 0.81 : | 1.04 : | 1.01 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.79 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.052: | 0.097: | 0.024: | 0.025: | 0.034: | 0.051: | 0.052: | 0.033: | 0.034: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.046: | 0.047: | 0.049: |
| Ки : | 6006 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : | 6009 : | 6006 : | 6006 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.050: | 0.086: | 0.022: | 0.024: | 0.033: | 0.049: | 0.050: | 0.032: | 0.033: | 0.042: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.047: | 0.048: |
| Ки : | 6003 : | 6006 : | 6009 : | 6009 : | 6006 : | 6003 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.043: | 0.060: | 0.021: | 0.022: | 0.028: | 0.042: | 0.043: | 0.027: | 0.027: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.037: | 0.038: | 0.040: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6009 : | 6009 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

~~~~~

|       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=    | 28:      | 33:      | 37:      | 41:      | 45:      | 47:      | 66:      | 68:      | 70:      | 70:      | 70:      | 70:      | 69:      | 68:      | 65:      |
| x=    | -93:     | -90:     | -85:     | -80:     | -75:     | -69:     | -28:     | -22:     | -16:     | -10:     | 10:      | 13:      | 19:      | 25:      | 31:      |
| Qс    | : 0.210: | : 0.210: | : 0.214: | : 0.218: | : 0.222: | : 0.230: | : 0.251: | : 0.251: | : 0.249: | : 0.252: | : 0.253: | : 0.252: | : 0.252: | : 0.250: | : 0.253: |
| Сс    | : 1.470: | : 1.469: | : 1.501: | : 1.528: | : 1.551: | : 1.608: | : 1.754: | : 1.754: | : 1.743: | : 1.766: | : 1.773: | : 1.765: | : 1.763: | : 1.751: | : 1.771: |
| Фоп   | : 126 :  | : 129 :  | : 132 :  | : 135 :  | : 138 :  | : 141 :  | : 165 :  | : 169 :  | : 172 :  | : 175 :  | : 186 :  | : 188 :  | : 191 :  | : 195 :  | : 198 :  |
| Uоп   | : 0.73 : | : 0.74 : | : 0.74 : | : 0.74 : | : 0.75 : | : 0.75 : | : 0.79 : | : 0.80 : | : 0.81 : | : 0.81 : | : 0.82 : | : 0.82 : | : 0.82 : | : 0.82 : | : 0.81 : |
|       | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        |
| Ви    | : 0.070: | : 0.069: | : 0.071: | : 0.074: | : 0.077: | : 0.081: | : 0.096: | : 0.095: | : 0.096: | : 0.097: | : 0.098: | : 0.097: | : 0.097: | : 0.096: | : 0.097: |
| Ки    | : 6006 : | : 6006 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : |
| Ви    | : 0.068: | : 0.068: | : 0.071: | : 0.072: | : 0.072: | : 0.075: | : 0.077: | : 0.077: | : 0.076: | : 0.077: | : 0.077: | : 0.076: | : 0.076: | : 0.076: | : 0.077: |
| Ки    | : 6003 : | : 6003 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : |
| Ви    | : 0.054: | : 0.053: | : 0.053: | : 0.053: | : 0.053: | : 0.054: | : 0.054: | : 0.054: | : 0.053: | : 0.054: | : 0.054: | : 0.054: | : 0.054: | : 0.054: | : 0.055: |
| Ки    | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : |
| ~~~~~ |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |

|       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=    | 62:      | 59:      | 54:      | 49:      | 44:      | 38:      | -61:     | -67:     | -83:     | -89:     | -95:     | -105:    | -108:    | -163:    | -169:    |
| x=    | 37:      | 42:      | 46:      | 50:      | 54:      | 56:      | 96:      | 98:      | 103:     | 105:     | 105:     | 105:     | 105:     | 102:     | 102:     |
| Qс    | : 0.254: | : 0.255: | : 0.262: | : 0.268: | : 0.272: | : 0.282: | : 0.229: | : 0.224: | : 0.212: | : 0.207: | : 0.205: | : 0.200: | : 0.198: | : 0.145: | : 0.139: |
| Сс    | : 1.779: | : 1.786: | : 1.834: | : 1.874: | : 1.902: | : 1.972: | : 1.600: | : 1.565: | : 1.487: | : 1.450: | : 1.437: | : 1.401: | : 1.387: | : 1.015: | : 0.971: |
| Фоп   | : 202 :  | : 205 :  | : 208 :  | : 212 :  | : 215 :  | : 219 :  | : 281 :  | : 283 :  | : 289 :  | : 291 :  | : 294 :  | : 298 :  | : 300 :  | : 319 :  | : 320 :  |
| Uоп   | : 0.81 : | : 0.80 : | : 0.78 : | : 0.77 : | : 0.76 : | : 0.74 : | : 0.65 : | : 0.64 : | : 0.68 : | : 0.70 : | : 0.72 : | : 0.75 : | : 0.76 : | : 0.94 : | : 0.96 : |
|       | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        |
| Ви    | : 0.097: | : 0.097: | : 0.099: | : 0.101: | : 0.101: | : 0.106: | : 0.083: | : 0.078: | : 0.068: | : 0.064: | : 0.062: | : 0.059: | : 0.059: | : 0.041: | : 0.039: |
| Ки    | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : |
| Ви    | : 0.078: | : 0.079: | : 0.082: | : 0.084: | : 0.087: | : 0.091: | : 0.065: | : 0.063: | : 0.058: | : 0.056: | : 0.055: | : 0.053: | : 0.051: | : 0.037: | : 0.036: |
| Ки    | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : |
| Ви    | : 0.056: | : 0.056: | : 0.058: | : 0.059: | : 0.061: | : 0.063: | : 0.060: | : 0.055: | : 0.047: | : 0.045: | : 0.044: | : 0.042: | : 0.043: | : 0.033: | : 0.032: |
| Ки    | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6009 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : | : 6003 : |
| ~~~~~ |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |

|     |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=  | -175:    | -181:    | -187:    | -192:    | -196:    | -200:    | -204:    | -206:    | -227:    | -229:    | -231:    | -231:    | -231:    | -231:    | -230:    |
| x=  | 100:     | 98:      | 95:      | 91:      | 87:      | 82:      | 77:      | 71:      | 18:      | 12:      | 6:       | 0:       | -100:    | -103:    | -109:    |
| Qс  | : 0.134: | : 0.130: | : 0.126: | : 0.124: | : 0.122: | : 0.121: | : 0.120: | : 0.121: | : 0.115: | : 0.115: | : 0.114: | : 0.115: | : 0.098: | : 0.097: | : 0.096: |
| Сс  | : 0.941: | : 0.910: | : 0.883: | : 0.867: | : 0.857: | : 0.849: | : 0.839: | : 0.845: | : 0.807: | : 0.802: | : 0.797: | : 0.804: | : 0.689: | : 0.682: | : 0.671: |
| Фоп | : 322 :  | : 324 :  | : 326 :  | : 328 :  | : 330 :  | : 332 :  | : 334 :  | : 336 :  | : 353 :  | : 355 :  | : 357 :  | : 359 :  | : 28 :   | : 28 :   | : 30 :   |
| Uоп | : 0.97 : | : 1.01 : | : 1.02 : | : 1.03 : | : 1.07 : | : 1.07 : | : 1.08 : | : 1.03 : | : 1.02 : | : 1.03 : | : 1.05 : | : 1.05 : | : 1.22 : | : 1.24 : | : 1.26 : |
|     | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        | :        |
| Ви  | : 0.038: | : 0.037: | : 0.036: | : 0.035: | : 0.035: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.032: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.025: | : 0.025: | : 0.025: |
| Ки  | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6006 : | : 6009 : | : 6009 : |
| Ви  | : 0.034: | : 0.033: | : 0.032: | : 0.032: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.031: | : 0.030: | : 0.030: | : 0.025: | : 0.025: | : 0.025: |

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.022: 0.022: 0.021:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -229: | -226: | -223: | -220: | -215: | -210: | -205: | -199: | -193: | -187: | -181: | -152: |
| x= | -115: | -121: | -127: | -132: | -136: | -140: | -144: | -146: | -148: | -150: | -150: | -151: |

Qс : 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.092: 0.093: 0.095: 0.098: 0.112:  
Сс : 0.659: 0.653: 0.644: 0.636: 0.636: 0.634: 0.632: 0.641: 0.652: 0.664: 0.685: 0.787:  
Фоп: 31 : 33 : 35 : 37 : 39 : 40 : 42 : 43 : 45 : 46 : 47 : 54 :  
Uоп: 1.27 : 1.29 : 1.30 : 1.28 : 1.25 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.04 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.033:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.032:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.027:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 56.0 м, Y= 38.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2816495 доли ПДКмр |
|                                     | 1.9715463 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 219 град.  
и скорости ветра 0.74 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                 | 000701 6003 | П1  | 0.2137                      | 0.105730     | 37.5     | 37.5   | 0.494759381    |  |  |
| 2                 | 000701 6006 | П1  | 0.2137                      | 0.090738     | 32.2     | 69.8   | 0.424606532    |  |  |
| 3                 | 000701 6009 | П1  | 0.1965                      | 0.063097     | 22.4     | 92.2   | 0.321102619    |  |  |
| 4                 | 000701 6026 | П1  | 0.0907                      | 0.018313     | 6.5      | 98.7   | 0.201906607    |  |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.277878     | 98.7     |        |                |  |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.003771     | 1.3      |        |                |  |  |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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~~  |
| 000701 6025 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | -50     | 0       | 2       | 2       | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000010 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.  
 Объект :0007 Производственная площадка.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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          | Xм            |
| -п/п- <об-п>-<ис>                                                                                                                                                           | -----      | ---- | ----     | - [доли ПДК]-          | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1  000701 6025                                                                                                                                                              | 0.00000098 | П1   | 0.004362 | 0.50                   | 11.4        |               |
| Суммарный Мq = 0.00000098 г/с                                                                                                                                               |            |      |          |                        |             |               |
| Сумма См по всем источникам = 0.004362 долей ПДК                                                                                                                            |            |      |          |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |            |      |          |                        |             |               |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |            |      |          |                        |             |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.  
 Объект :0007 Производственная площадка.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

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~~  |
| 000701 6003 | П1  | 3.6   |       |       |         | 0.0   | 0       | -20     | 3       | 16      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 1.068300  |
| 000701 6006 | П1  | 3.6   |       |       |         | 0.0   | 0       | -38     | 3       | 17      | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 1.068300  |
| 000701 6009 | П1  | 3.8   |       |       |         | 0.0   | -9      | -51     | 20      | 3       | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.9826000 |
| 000701 6022 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0       | -90     | 100     | 2       | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0462000 |
| 000701 6023 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0       | -85     | 100     | 2       | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0727000 |
| 000701 6024 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0       | -110    | 100     | 2       | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0405000 |
| 000701 6026 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0       | -80     | 100     | 2       | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.9120000 |
| 000701 6044 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | -50     | -175    | 100     | 2       | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0879000 |
| 000701 6045 | П1  | 2.0   |       |       |         | 0.0   | -50     | -170    | 100     | 2       | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0690000 |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Баянаульский район.  
Объект :0007 Производственная площадка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |        |      |          |                        |                |             |               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|------------------------|----------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |      |          |                        |                |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |      |          |                        |                |             |               |  |
| 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                                                                                                                                                                                | 000701 | 6003 | 1.068300 | П1                     | 0.806762       | 0.50        | 20.5          |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000701 | 6006 | 1.068300 | П1                     | 0.806762       | 0.50        | 20.5          |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000701 | 6009 | 0.982600 | П1                     | 0.654093       | 0.50        | 21.7          |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000701 | 6022 | 0.046200 | П1                     | 0.137509       | 0.50        | 11.4          |  |
| 5                                                                                                                                                                                | 000701 | 6023 | 0.072700 | П1                     | 0.216383       | 0.50        | 11.4          |  |
| 6                                                                                                                                                                                | 000701 | 6024 | 0.040500 | П1                     | 0.120543       | 0.50        | 11.4          |  |
| 7                                                                                                                                                                                | 000701 | 6026 | 0.912000 | П1                     | 2.714456       | 0.50        | 11.4          |  |
| 8                                                                                                                                                                                | 000701 | 6044 | 0.087900 | П1                     | 0.261624       | 0.50        | 11.4          |  |

|                                                    |             |          |    |          |      |      |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|----|----------|------|------|
| 9                                                  | 000701 6045 | 0.069000 | П1 | 0.205370 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~                                              |             |          |    |          |      |      |
| Суммарный Мq = 4.347500 г/с                        |             |          |    |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 5.923501 долей ПДК   |             |          |    |          |      |      |
| -----                                              |             |          |    |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |    |          |      |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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)= 15000, ширина (по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

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

```

```

у= 7500 : Y-строка 1 Смах= 0.002 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
~~~~~

```

```

-----
у= 6000 : Y-строка 2 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
~~~~~

```

```

у= 4500 : Y-строка 3 Смах= 0.004 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.017: 0.022: 0.029: 0.036: 0.043: 0.045: 0.043: 0.036: 0.029: 0.022: 0.017:
~~~~~

```

```

-----
у= 3000 : Y-строка 4 Смах= 0.006 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.020: 0.027: 0.037: 0.049: 0.066: 0.076: 0.066: 0.049: 0.037: 0.027: 0.020:
~~~~~

```

```

у= 1500 : Y-строка 5 Смах= 0.018 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.022: 0.030: 0.043: 0.066: 0.126: 0.212: 0.126: 0.066: 0.043: 0.030: 0.022:
~~~~~

```

```

-----
у= 0 : Y-строка 6 Смах= 2.077 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=182)
-----

```

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:    0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.019: 2.077: 0.019: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.022: 0.032: 0.046: 0.078: 0.227:24.919: 0.225: 0.078: 0.046: 0.032: 0.022:
Фоп:  90 :   91 :   91 :   91 :   92 : 182 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 5.32 : 3.05 : 0.96 : 0.54 : 0.97 : 3.07 : 5.16 : 7.00 : 7.00 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.770: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6003 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви :   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.633: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:   :
Ки :   : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :   :
Ви :   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.372: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:   :
Ки :   : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :   :
~~~~~

```

y= -1500 : Y-строка 7 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.022: 0.031: 0.043: 0.068: 0.136: 0.243: 0.135: 0.068: 0.043: 0.031: 0.022:
~~~~~

```

y= -3000 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:    0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.020: 0.027: 0.037: 0.050: 0.069: 0.081: 0.069: 0.050: 0.037: 0.027: 0.020:
~~~~~

```

y= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.037: 0.044: 0.047: 0.044: 0.037: 0.030: 0.022: 0.018:
~~~~~

```

y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:    0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015:
~~~~~

```

y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:  
 ~~~~~

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= 2.0766222 доли ПДКмр |  
 | 24.9194670 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 0.54 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    | 000701 6003 | П1  | 1.0683                      | 0.770221      | 37.1     | 37.1   | 0.720978439    |
| 2    | 000701 6006 | П1  | 1.0683                      | 0.632931      | 30.5     | 67.6   | 0.592465937    |
| 3    | 000701 6009 | П1  | 0.9826                      | 0.371505      | 17.9     | 85.5   | 0.378083408    |
| 4    | 000701 6026 | П1  | 0.9120                      | 0.251922      | 12.1     | 97.6   | 0.276230305    |
|      |             |     | В сумме =                   | 2.026580      | 97.6     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.050043      | 2.4      |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 4

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
~~~~~

```

```

y= 6964: 7500: 6964: 7500:
-----:-----:-----:-----:
x= -6908: -6908: -7481: -7481:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012227 доли ПДКмр|
| 0.0146722 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 135 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                           | 000701 6003    | П1  | 1.0683     | 0.000299      | 24.4      | 24.4   | 0.000279464    |
| 2                           | 000701 6006    | П1  | 1.0683     | 0.000298      | 24.4      | 48.8   | 0.000278844    |
| 3                           | 000701 6026    | П1  | 0.9120     | 0.000276      | 22.6      | 71.3   | 0.000302320    |
| 4                           | 000701 6009    | П1  | 0.9826     | 0.000256      | 20.9      | 92.3   | 0.000260634    |
| 5                           | 000701 6044    | П1  | 0.0879     | 0.000026      | 2.1       | 94.4   | 0.000295467    |
| 6                           | 000701 6023    | П1  | 0.0727     | 0.000022      | 1.8       | 96.2   | 0.000301961    |
| В сумме =                   |                |     |            | 0.001176      | 96.2      |        |                |
| Суммарный вклад остальных = |                |     |            | 0.000047      | 3.8       |        |                |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 72  
 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 Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

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

y=	38:	38:	-254:	-254:	-185:	38:	38:	-152:	-143:	-80:	-77:	-71:	-65:	-59:	-53:
x=	-117:	63:	63:	29:	-112:	-118:	-117:	-151:	-151:	-151:	-150:	-150:	-148:	-146:	-143:
Qс :	0.518:	0.833:	0.303:	0.325:	0.450:	0.514:	0.518:	0.395:	0.411:	0.483:	0.488:	0.489:	0.499:	0.507:	0.520:
Сс :	6.214:	10.002:	3.630:	3.903:	5.405:	6.165:	6.214:	4.738:	4.930:	5.794:	5.859:	5.871:	5.984:	6.086:	6.236:
Фоп:	125 :	221 :	342 :	351 :	40 :	125 :	125 :	56 :	58 :	79 :	80 :	83 :	85 :	87 :	89 :
Уоп:	0.79 :	0.74 :	1.32 :	1.18 :	0.88 :	0.79 :	0.79 :	1.00 :	0.96 :	0.81 :	0.80 :	0.79 :	0.77 :	0.76 :	0.75 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.149:	0.277:	0.089:	0.094:	0.133:	0.147:	0.149:	0.119:	0.122:	0.130:	0.130:	0.133:	0.133:	0.137:	0.142:
Ки :	6006 :	6003 :	6026 :	6026 :	6026 :	6006 :	6006 :	6026 :	6026 :	6026 :	6026 :	6026 :	6009 :	6009 :	6009 :
Ви :	0.142:	0.251:	0.070:	0.073:	0.097:	0.139:	0.142:	0.094:	0.099:	0.126:	0.129:	0.129:	0.131:	0.129:	0.135:
Ки :	6003 :	6006 :	6006 :	6006 :	6009 :	6003 :	6003 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6026 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.127:	0.176:	0.066:	0.071:	0.094:	0.126:	0.127:	0.090:	0.095:	0.119:	0.121:	0.121:	0.125:	0.129:	0.126:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6006 :	6009 :	6009 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6026 :	6026 :

y=	28:	33:	37:	41:	45:	47:	66:	68:	70:	70:	70:	70:	69:	68:	65:
x=	-93:	-90:	-85:	-80:	-75:	-69:	-28:	-22:	-16:	-10:	10:	13:	19:	25:	31:
Qс :	0.669:	0.670:	0.684:	0.696:	0.707:	0.733:	0.803:	0.803:	0.798:	0.809:	0.812:	0.809:	0.807:	0.801:	0.810:
Сс :	8.032:	8.035:	8.206:	8.357:	8.486:	8.791:	9.632:	9.637:	9.580:	9.707:	9.747:	9.703:	9.688:	9.616:	9.716:
Фоп:	128 :	130 :	133 :	136 :	139 :	142 :	166 :	169 :	172 :	176 :	186 :	188 :	191 :	194 :	198 :
Уоп:	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.79 :	0.80 :	0.80 :	0.81 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.81 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.200:	0.201:	0.205:	0.209:	0.217:	0.229:	0.275:	0.278:	0.279:	0.282:	0.285:	0.284:	0.282:	0.279:	0.282:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.182:	0.192:	0.200:	0.208:	0.210:	0.217:	0.225:	0.224:	0.221:	0.223:	0.223:	0.222:	0.223:	0.222:	0.225:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.166:	0.160:	0.160:	0.160:	0.158:	0.161:	0.160:	0.158:	0.156:	0.159:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.161:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

|    |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |       |       |       |       |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 62: | 59: | 54: | 49: | 44: | 38: | -61: | -67: | -83: | -89: | -95: | -105: | -108: | -163: | -169: |
| x= | 37: | 42: | 46: | 50: | 54: | 56: | 96:  | 98:  | 103: | 105: | 105: | 105:  | 105:  | 102:  | 102:  |

Qc : 0.812: 0.814: 0.835: 0.851: 0.861: 0.890: 0.757: 0.760: 0.758: 0.745: 0.745: 0.732: 0.725: 0.525: 0.502:  
 Cc : 9.745: 9.770:10.018:10.210:10.335:10.682: 9.084: 9.121: 9.090: 8.940: 8.935: 8.778: 8.696: 6.305: 6.019:  
 Фоп: 201 : 204 : 208 : 211 : 215 : 218 : 274 : 276 : 284 : 287 : 290 : 295 : 297 : 318 : 319 :  
 Уоп: 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.59 : 0.59 : 0.65 : 0.68 : 0.70 : 0.73 : 0.74 : 0.90 : 0.93 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.279: 0.278: 0.288: 0.289: 0.294: 0.301: 0.214: 0.249: 0.280: 0.278: 0.283: 0.278: 0.270: 0.174: 0.165:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
 Ви : 0.228: 0.231: 0.239: 0.247: 0.253: 0.266: 0.208: 0.192: 0.173: 0.168: 0.165: 0.159: 0.160: 0.118: 0.113:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.162: 0.164: 0.169: 0.174: 0.178: 0.186: 0.193: 0.185: 0.170: 0.164: 0.161: 0.155: 0.153: 0.109: 0.105:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

y=	-175:	-181:	-187:	-192:	-196:	-200:	-204:	-206:	-227:	-229:	-231:	-231:	-231:	-231:	-230:
x=	100:	98:	95:	91:	87:	82:	77:	71:	18:	12:	6:	0:	-100:	-103:	-109:

Qc : 0.485: 0.468: 0.454: 0.445: 0.439: 0.435: 0.429: 0.432: 0.413: 0.413: 0.412: 0.418: 0.367: 0.364: 0.358:
 Cc : 5.821: 5.617: 5.444: 5.341: 5.272: 5.217: 5.152: 5.184: 4.962: 4.951: 4.942: 5.014: 4.410: 4.363: 4.293:
 Фоп: 321 : 323 : 325 : 327 : 329 : 331 : 333 : 335 : 353 : 355 : 357 : 358 : 28 : 29 : 31 :
 Уоп: 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.97 : 1.00 : 0.97 : 0.99 : 0.97 : 0.98 : 0.99 : 1.00 : 0.96 : 1.00 : 0.99 : 0.99 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.158: 0.151: 0.145: 0.141: 0.138: 0.136: 0.134: 0.134: 0.121: 0.119: 0.117: 0.117: 0.095: 0.095: 0.094:
 Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
 Ви : 0.109: 0.106: 0.103: 0.101: 0.100: 0.098: 0.097: 0.098: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.073: 0.072: 0.071:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.102: 0.098: 0.096: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.093: 0.090: 0.089: 0.088: 0.089: 0.072: 0.071: 0.069:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -229: | -226: | -223: | -220: | -215: | -210: | -205: | -199: | -193: | -187: | -181: | -152: |
| x= | -115: | -121: | -127: | -132: | -136: | -140: | -144: | -146: | -148: | -150: | -150: | -151: |

Qc : 0.351: 0.347: 0.341: 0.335: 0.333: 0.329: 0.325: 0.326: 0.330: 0.334: 0.344: 0.395:  
 Cc : 4.210: 4.167: 4.095: 4.024: 3.999: 3.953: 3.896: 3.914: 3.954: 4.009: 4.129: 4.738:  
 Фоп: 33 : 35 : 37 : 39 : 41 : 42 : 44 : 45 : 46 : 47 : 49 : 56 :  
 Уоп: 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 1.12 : 1.15 : 1.12 : 1.08 : 1.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.104: 0.119:

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
 Ви : 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.068: 0.070: 0.070: 0.073: 0.076: 0.078: 0.080: 0.094:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067: 0.072: 0.074: 0.077: 0.078: 0.090:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 56.0 м, Y= 38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8902027 доли ПДКмр |
 | 10.6824324 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 218 град.  
 и скорости ветра 0.73 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    | 000701 6003 | П1  | 1.0683                      | 0.301475      | 33.9      | 33.9   | 0.282200575    |
| 2    | 000701 6006 | П1  | 1.0683                      | 0.266491      | 29.9      | 63.8   | 0.249452889    |
| 3    | 000701 6009 | П1  | 0.9826                      | 0.185725      | 20.9      | 84.7   | 0.189013809    |
| 4    | 000701 6026 | П1  | 0.9120                      | 0.112268      | 12.6      | 97.3   | 0.123100981    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.865958      | 97.3      |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.024244      | 2.7       |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Примесь :0342 - Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / 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~~
000701 6043 П1		2.0				0.0	0	0	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0001110

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Баянаульский район.
 Объект :0007 Производственная площадка.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
 Примесь :0342 - Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / 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	000701 6043	0.000111	п1	0.198227	0.50	11.4	
~~							
Суммарный Мq =		0.000111 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.198227 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Баянаульский район.
 Объект :0007 Производственная площадка.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
 Примесь :0342 - Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500
 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 :004 Баянаульский район.
 Объект :0007 Производственная площадка.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54
 Примесь :0342 - Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / 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)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500
 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 7500	: Y-строка	1	Стах= 0.000
-----:			
x= -7500	: -6000:	-4500:	-3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:			

~~~~~

|                                                        |            |        |                                                                              |
|--------------------------------------------------------|------------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| y= 6000                                                | : Y-строка | 2      | Стах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                               |
| -----:                                                 |            |        |                                                                              |
| x= -7500                                               | : -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                               |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |            |        |                                                                              |
| 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: 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: 0.000: |

~~~~~

y= 4500	: Y-строка	3	Стах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:			
x= -7500	: -6000:	-4500:	-3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:			
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: 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: 0.000:

~~~~~

|         |            |   |                                                |
|---------|------------|---|------------------------------------------------|
| y= 3000 | : Y-строка | 4 | Стах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
|---------|------------|---|------------------------------------------------|



y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
 -----:
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ~~~~~

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= 0.0268168 доли ПДКмр |  
 | 0.0005363 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	000701 6043	П1	0.00011100	0.026817	100.0	100.0	241.5924377	
			В сумме =	0.026817	100.0			

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Примесь :0342 - Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / 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: 4

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

```

```

у= 6964: 7500: 6964: 7500:
-----:-----:-----:-----:
х= -6908: -6908: -7481: -7481:
-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000205 доли ПДКмр|
| 0.0000004 мг/м3 |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 135 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	000701 6043	П1	0.00011100	0.000020	100.0	100.0	0.184606597
В сумме =				0.000020	100.0		

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Примесь :0342 - Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / 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: 72

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

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

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 56.0 м, Y= 38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0463624 доли ПДКмр |  
 | 0.0009272 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.  
 и скорости ветра 0.92 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    | 000701 6043 | П1  | 0.00011100 | 0.046362      | 100.0    | 100.0  | 417.6795349  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.046362      | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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~~   |
| 000701 6003 | П1  | 3.6   |       |       |         | 0.0   | 0      | -20    | 3      | 16     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0000030 |
| 000701 6006 | П1  | 3.6   |       |       |         | 0.0   | 0      | -38    | 3      | 17     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0000030 |
| 000701 6009 | П1  | 3.8   |       |       |         | 0.0   | -9     | -51    | 20     | 3      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0000030 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 $C_m$ - 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                                                                                                                                                                                | 000701 6003 | 0.00000300 | П1   | 0.815598               | 0.50        | 10.3          |
| 2                                                                                                                                                                                | 000701 6006 | 0.00000300 | П1   | 0.815598               | 0.50        | 10.3          |
| 3                                                                                                                                                                                | 000701 6009 | 0.00000300 | П1   | 0.718930               | 0.50        | 10.8          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |            |      |                        |             |               |
| Суммарный $M_q = 0.00000900$ г/с                                                                                                                                                 |             |            |      |                        |             |               |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 2.350125 долей ПДК                                                                                                                              |             |            |      |                        |             |               |
| -----                                                                                                                                                                            |             |            |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |            |      |                        |             |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

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 ( $U_{mp}$ ) 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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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)= 15000, ширина (по Y)= 15000, шаг сетки= 1500  
 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 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= 7500 :  | Y-строка 1                                                                   | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:     |                                                                              |                                                |
| x= -7500 : | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:     | -----:                                                                       | -----:                                         |
| 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= 6000 :  | Y-строка 2                                                                   | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:     |                                                                              |                                                |
| x= -7500 : | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:     | -----:                                                                       | -----:                                         |
| 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= 4500 :  | Y-строка 3                                                                   | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:     |                                                                              |                                                |
| x= -7500 : | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:     | -----:                                                                       | -----:                                         |
| 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= 3000 :  | Y-строка 4                                                                   | Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:     |                                                                              |                                                |
| x= -7500 : | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:     | -----:                                                                       | -----:                                         |
| Qс :       | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 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:  
 ~~~~~

 у= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 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:
 ~~~~~

-----  
 у= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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:  
 ~~~~~

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= 1.1578389 доли ПДКмр |
 | 0.0001158 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 181 град.  
 и скорости ветра 0.63 м/с  
 Всего источников: 3. 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    | 000701 6003 | П1  | 0.00000300 | 0.618333      | 53.4      | 53.4   | 206111       |
| 2    | 000701 6006 | П1  | 0.00000300 | 0.356450      | 30.8      | 84.2   | 118817       |
| 3    | 000701 6009 | П1  | 0.00000300 | 0.183055      | 15.8      | 100.0  | 61018.43     |
|      |             |     | В сумме =  | 1.157839      | 100.0     |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 4  
 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 Qс [доли ПДК]      |  |  |  |       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |  |  |       |
| ~~~~~~                                    |  |  |  | ~~~~~ |
| ~~~~~                                     |  |  |  |       |

|        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | 6964:  | 7500:  | 6964:  | 7500:  |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| x=     | -6908: | -6908: | -7481: | -7481: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс :   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс :   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~  |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X= -6908.0 м,    Y= 6964.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0000518 доли ПДКмр |
|                                     |     | 5.176247E-9 мг/м3    |
| ~~~~~                               |     |                      |

Достигается при опасном направлении    135 град.  
и скорости ветра    7.00 м/с

Всего источников: 3. 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                 | 000701 6003 | П1   | 0.00000300    |              | 0.000017 | 33.4     | 33.4   | 5.7695789    |     |
| 2                 | 000701 6006 | П1   | 0.00000300    |              | 0.000017 | 33.3     | 66.8   | 5.7476463    |     |
| 3                 | 000701 6009 | П1   | 0.00000300    |              | 0.000017 | 33.2     | 100.0  | 5.7369299    |     |
|                   | В сумме =   |      | 0.000052      |              | 100.0    |          |        |              |     |
| ~~~~~             |             |      |               |              |          |          |        |              |     |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Баянаульский район.  
 Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.03.2026 12:54  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 72  
 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=	38:	38:	-254:	-254:	-185:	38:	38:	-152:	-143:	-80:	-77:	-71:	-65:	-59:	-53:
x=	-117:	63:	63:	29:	-112:	-118:	-117:	-151:	-151:	-151:	-150:	-150:	-148:	-146:	-143:
Qс :	0.132:	0.250:	0.083:	0.088:	0.110:	0.131:	0.132:	0.103:	0.105:	0.115:	0.116:	0.117:	0.120:	0.123:	0.127:
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:
Фоп:	123 :	223 :	343 :	352 :	36 :	122 :	123 :	52 :	55 :	74 :	75 :	78 :	80 :	82 :	84 :
Уоп:	1.68 :	1.12 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	1.70 :	1.68 :	7.00 :	7.00 :	3.08 :	2.88 :	2.73 :	2.32 :	1.85 :	1.75 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.049:	0.103:	0.030:	0.032:	0.038:	0.048:	0.049:	0.037:	0.039:	0.043:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:
Ки :	6006 :	6003 :	6006 :	6006 :	6009 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6009 :	6006 :
Ви :	0.044:	0.085:	0.027:	0.028:	0.038:	0.046:	0.044:	0.036:	0.038:	0.041:	0.041:	0.044:	0.044:	0.045:	0.046:
Ки :	6003 :	6006 :	6009 :	6009 :	6006 :	6003 :	6003 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6006 :	6009 :
Ви :	0.038:	0.062:	0.026:	0.028:	0.034:	0.036:	0.038:	0.030:	0.028:	0.031:	0.032:	0.029:	0.031:	0.033:	0.035:
Ки :	6009 :	6009 :	6003 :	6003 :	6003 :	6009 :	6009 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	28:	33:	37:	41:	45:	47:	66:	68:	70:	70:	70:	70:	69:	68:	65:
x=	-93:	-90:	-85:	-80:	-75:	-69:	-28:	-22:	-16:	-10:	10:	13:	19:	25:	31:
Qс :	0.183:	0.183:	0.188:	0.192:	0.196:	0.205:	0.230:	0.230:	0.229:	0.233:	0.235:	0.234:	0.234:	0.232:	0.236:
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:
Фоп:	125 :	127 :	131 :	134 :	137 :	140 :	165 :	168 :	172 :	175 :	187 :	188 :	192 :	195 :	199 :
Уоп:	1.18 :	1.19 :	1.18 :	1.17 :	1.17 :	1.12 :	1.22 :	1.25 :	1.33 :	1.39 :	1.61 :	1.64 :	1.64 :	1.67 :	1.54 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.068:	0.068:	0.069:	0.073:	0.076:	0.082:	0.099:	0.101:	0.099:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.100:	0.102:

Фоп: 30 : 32 : 34 : 35 : 37 : 38 : 40 : 42 : 43 : 45 : 46 : 52 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.037:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 :
 Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.036:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6009 :
 Ви : 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.030:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 56.0 м, Y= 38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2725612 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0000273 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 220 град.
 и скорости ветра 1.03 м/с

Всего источников: 3. 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	000701 6003	П1	0.00000300	0.115755	42.5	42.5	38585.09
2	000701 6006	П1	0.00000300	0.091016	33.4	75.9	30338.78
3	000701 6009	П1	0.00000300	0.065790	24.1	100.0	21929.83
	В сумме =		0.272561	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДК_{м.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~	~м ³ /с~~	градС	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~м/с~~
000701 6022	П1	2.0				0.0	0	-90	100	2	0	1.0	1.000	0	0.0105400
000701 6023	П1	2.0				0.0	0	-85	100	2	0	1.0	1.000	0	0.0165400
000701 6024	П1	2.0				0.0	0	-110	100	2	0	1.0	1.000	0	0.0074300

000701	6026	П1	2.0	0.0	0	-80	100	2	0	1.0	1.000	0	0.1284000
000701	6044	П1	2.0	0.0	-50	-175	100	2	0	1.0	1.000	0	0.0195600
000701	6045	П1	2.0	0.0	-50	-170	100	2	0	1.0	1.000	0	0.0153300

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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									
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	000701 6022	0.010540	П1	0.313710	0.50	11.4			
2	000701 6023	0.016540	П1	0.492293	0.50	11.4			
3	000701 6024	0.007430	П1	0.221145	0.50	11.4			
4	000701 6026	0.128400	П1	3.821668	0.50	11.4			
5	000701 6044	0.019560	П1	0.582179	0.50	11.4			
6	000701 6045	0.015330	П1	0.456279	0.50	11.4			
~~									
Суммарный Мq = 0.197800 г/с									
Сумма См по всем источникам = 5.887274 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

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}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.
 Объект :0007 Производственная площадка.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54
 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)= 15000, ширина (по Y)= 15000, шаг сетки= 1500
 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	

| ~~~~~ |
 | -Если в строке С_{тах}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 | ~~~~~ |

y= 7500	: Y-строка	1	С _{тах} =	0.001	долей ПДК (x=	0.0;	напр.ветра=180)
-----	:						
x= -7500	:	-6000:	-4500:	-3000:	-1500:	0:	1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----	:	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qс :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~							

y= 6000	: Y-строка	2	С _{тах} =	0.002	долей ПДК (x=	0.0;	напр.ветра=180)
-----	:						
x= -7500	:	-6000:	-4500:	-3000:	-1500:	0:	1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----	:	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:


~~~~~

|          |                                                                                |                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 4500  | : Y-строка 3                                                                   | Смах= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| Qc       | : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |                                                |
| Cc       | : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: |                                                |

|          |                                                                                |                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 3000  | : Y-строка 4                                                                   | Смах= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| Qc       | : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: |                                                |
| Cc       | : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: |                                                |

|          |                                                                                |                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 1500  | : Y-строка 5                                                                   | Смах= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| Qc       | : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: |                                                |
| Cc       | : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: |                                                |

|          |                                                                                |                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 0     | : Y-строка 6                                                                   | Смах= 0.467 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182) |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| Qc       | : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.467: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: |                                                |
| Cc       | : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.016: 0.560: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: |                                                |
| Фоп:     | 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 182 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 :                   |                                                |
| Uоп:     | 7.00 : 7.00 : 5.16 : 3.05 : 1.00 : 0.59 : 1.02 : 3.11 : 5.19 : 7.00 : 7.00 :   |                                                |
| Ви       | : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.356: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: |                                                |
| Ки       | : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : |                                                |
| Ви       | : : : 0.000: 0.001: 0.043: 0.001: 0.000: : : :                                 |                                                |
| Ки       | : : : 6044 : 6044 : 6023 : 6044 : 6044 : : : :                                 |                                                |
| Ви       | : : : : 0.001: 0.026: 0.001: : : : :                                           |                                                |
| Ки       | : : : : 6023 : 6022 : 6023 : : : : :                                           |                                                |

|          |                                                                |                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| y= -1500 | : Y-строка 7                                                   | Смах= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) |
| x= -7500 | : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500: |                                               |

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
~~~~~

y= -3000 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~

-----  
y= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

-----  
y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 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= 0.4665409 доли ПДКмр
	0.5598491 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.  
и скорости ветра 0.59 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    | 000701 6026 | П1  | 0.1284                      | 0.355637      | 76.2     | 76.2   | 2.7697611      |
| 2    | 000701 6023 | П1  | 0.0165                      | 0.043325      | 9.3      | 85.5   | 2.6194146      |
| 3    | 000701 6022 | П1  | 0.0105                      | 0.026090      | 5.6      | 91.1   | 2.4752851      |
| 4    | 000701 6044 | П1  | 0.0196                      | 0.014971      | 3.2      | 94.3   | 0.765392244    |
| 5    | 000701 6024 | П1  | 0.007430                    | 0.014430      | 3.1      | 97.4   | 1.9421785      |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.454453      | 97.4     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.012088      | 2.6      |        |                |

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 4

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=   6964:   7500:   6964:   7500:
-----:-----:-----:-----:
х=  -6908: -6908: -7481: -7481:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005984 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0007181 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 136 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- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                           | 000701 6026 | П1  | 0.1284     | 0.000389      | 65.0      | 65.0   | 0.003028539    |
| 2                           | 000701 6044 | П1  | 0.0196     | 0.000059      | 9.8       | 74.8   | 0.003012449    |
| 3                           | 000701 6023 | П1  | 0.0165     | 0.000050      | 8.4       | 83.2   | 0.003026771    |
| 4                           | 000701 6045 | П1  | 0.0153     | 0.000046      | 7.7       | 90.9   | 0.003015265    |
| 5                           | 000701 6022 | П1  | 0.0105     | 0.000032      | 5.3       | 96.3   | 0.003024966    |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.000576      | 96.3      |        |                |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000022      | 3.7       |        |                |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДК_{м.р} для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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= | 38:   | 38: | -254: | -254: | -185: | 38:   | 38:   | -152: | -143: | -80:  | -77:  | -71:  | -65:  | -59:  | -53:  |
| x= | -117: | 63: | 63:   | 29:   | -112: | -118: | -117: | -151: | -151: | -151: | -150: | -150: | -148: | -146: | -143: |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -175:  | -181:  | -187:  | -192:  | -196:  | -200:  | -204:  | -206:  | -227:  | -229:  | -231:  | -231:  | -231:  | -231:  | -230:  |
| x=   | 100:   | 98:    | 95:    | 91:    | 87:    | 82:    | 77:    | 71:    | 18:    | 12:    | 6:     | 0:     | -100:  | -103:  | -109:  |
| Qс : | 0.297: | 0.283: | 0.271: | 0.263: | 0.258: | 0.253: | 0.248: | 0.249: | 0.256: | 0.264: | 0.271: | 0.282: | 0.296: | 0.294: | 0.291: |
| Сс : | 0.356: | 0.339: | 0.325: | 0.316: | 0.309: | 0.304: | 0.298: | 0.299: | 0.308: | 0.317: | 0.326: | 0.339: | 0.355: | 0.352: | 0.349: |
| Фоп: | 316 :  | 318 :  | 321 :  | 323 :  | 325 :  | 328 :  | 330 :  | 333 :  | 348 :  | 350 :  | 352 :  | 354 :  | 32 :   | 33 :   | 36 :   |
| Uоп: | 0.92 : | 0.90 : | 0.89 : | 0.87 : | 0.85 : | 0.86 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.67 : | 0.68 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.73 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.229: | 0.218: | 0.209: | 0.202: | 0.198: | 0.195: | 0.191: | 0.191: | 0.163: | 0.160: | 0.157: | 0.157: | 0.135: | 0.134: | 0.131: |
| Ки : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : |
| Ви : | 0.031: | 0.030: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.024: | 0.031: | 0.037: | 0.044: | 0.069: | 0.069: | 0.069: |
| Ки : | 6023 : | 6023 : | 6023 : | 6023 : | 6023 : | 6023 : | 6023 : | 6023 : | 6044 : | 6044 : | 6044 : | 6044 : | 6044 : | 6044 : | 6044 : |
| Ви : | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.022: | 0.024: | 0.029: | 0.033: | 0.051: | 0.051: | 0.051: |
| Ки : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6022 : | 6023 : | 6045 : | 6045 : | 6045 : | 6045 : | 6045 : | 6045 : |

~~~~~

y=	-229:	-226:	-223:	-220:	-215:	-210:	-205:	-199:	-193:	-187:	-181:	-152:
x=	-115:	-121:	-127:	-132:	-136:	-140:	-144:	-146:	-148:	-150:	-150:	-151:
Qс :	0.287:	0.286:	0.282:	0.278:	0.276:	0.272:	0.263:	0.259:	0.250:	0.240:	0.233:	0.244:
Сс :	0.344:	0.343:	0.339:	0.333:	0.332:	0.326:	0.316:	0.310:	0.301:	0.288:	0.280:	0.293:
Фоп:	38 :	41 :	44 :	46 :	49 :	52 :	55 :	59 :	61 :	64 :	66 :	63 :
Uоп:	0.75 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.75 :	0.73 :	0.70 :	0.66 :	0.63 :	0.60 :	2.43 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.129:	0.128:	0.125:	0.124:	0.123:	0.122:	0.119:	0.114:	0.116:	0.113:	0.115:	0.195:
Ки :	6026 :	6026 :	6026 :	6026 :	6026 :	6026 :	6026 :	6026 :	6026 :	6026 :	6026 :	6026 :
Ви :	0.069:	0.069:	0.068:	0.066:	0.065:	0.062:	0.058:	0.059:	0.052:	0.047:	0.041:	0.026:
Ки :	6044 :	6044 :	6044 :	6044 :	6044 :	6044 :	6044 :	6044 :	6044 :	6044 :	6044 :	6023 :
Ви :	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.051:	0.051:	0.049:	0.050:	0.047:	0.044:	0.040:	0.016:
Ки :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6045 :	6022 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 98.0 м, Y= -67.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6948670 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.8338404 мг/м <sup>3</sup>          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 259 град.
 и скорости ветра 0.89 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- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---

	1	000701 6026	П1	0.1284	0.565031		81.3		81.3		4.4005499	
	2	000701 6023	П1	0.0165	0.069501		10.0		91.3		4.2020092	
	3	000701 6022	П1	0.0105	0.039781		5.7		97.0		3.7742496	
	В сумме =			0.674312	97.0							
	Суммарный вклад остальных =			0.020555	3.0							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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.	~~~	~~~	~~	~~~г/с~~
000701 6003 П1		3.6				0.0	0	-20	3	16	0	1.0	1.000	0	0.3205000
000701 6006 П1		3.6				0.0	0	-38	3	17	0	1.0	1.000	0	0.3205000
000701 6009 П1		3.8				0.0	-9	-51	20	3	0	1.0	1.000	0	0.2948000
000701 6025 П1		2.0				0.0	-50	0	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003480

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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		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	000701 6003	0.320500	П1	0.726108	0.50	20.5		1	000701 6003	0.320500	П1	0.726108	0.50	20.5	

	2	000701	6006	0.320500	П1		0.726108		0.50		20.5	
	3	000701	6009	0.294800	П1		0.588724		0.50		21.7	
	4	000701	6025	0.000348	П1		0.003107		0.50		11.4	
	~~											
	Суммарный Мq =		0.936148 г/с									
	Сумма См по всем источникам =		2.044048 долей ПДК									

	Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

Фоновая концентрация не задана

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

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

_____Расшифровка_обозначений_____

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

```

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

```

```

-----
у= 7500 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

-----
у= 6000 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

```

-----
у= 4500 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

-----
у= 3000 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

```

-----
у= 1500 : Y-строка 5 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

```

Сс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.026: 0.038: 0.026: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004:

~~~~~

у= 0 : Y-строка 6 Смах= 1.597 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=182)

-----:

х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 1.597: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.039: 6.389: 0.039: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 182 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 4.65 : 3.52 : 2.36 : 1.22 : 0.73 : 0.54 : 0.73 : 1.22 : 2.36 : 3.52 : 4.65 :

: : : : : : : : : : :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.693: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.570: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.334: 0.003: 0.001: 0.001: : :

Ки : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : :

~~~~~

у= -1500 : Y-строка 7 Смах= 0.010 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.010: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.027: 0.040: 0.027: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004:

~~~~~

у= -3000 : Y-строка 8 Смах= 0.004 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

~~~~~

у= -4500 : Y-строка 9 Смах= 0.002 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~

у= -6000 : Y-строка 10 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

у= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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= 1.5972538 доли ПДКмр |
|                                     | 6.3890152 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. 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	000701 6003	П1	0.3205	0.693221	43.4	43.4	2.1629355
2	000701 6006	П1	0.3205	0.569656	35.7	79.1	1.7773978
3	000701 6009	П1	0.2948	0.334377	20.9	100.0	1.1342503
Остальные источники не влияют на данную точку.							

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 4

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]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 ~~~~~

y= 6964: 7500: 6964: 7500:
 -----:-----:-----:-----:
 x= -6908: -6908: -7481: -7481:
 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007715 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0030861 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.
 и скорости ветра 6.51 м/с

Всего источников: 4. 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	000701 6003	П1	0.3205	0.000270	35.0	35.0	0.000842750
2	000701 6006	П1	0.3205	0.000270	34.9	69.9	0.000840885
3	000701 6009	П1	0.2948	0.000232	30.0	100.0	0.000785676
В сумме =				0.000771	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

~~~~~

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>mp</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 ]       |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс                | [доли ПДК]    |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |               |

[illegible][illegible]



Ви : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.073: 0.084:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.068: 0.069: 0.073: 0.084:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.061: 0.061: 0.063: 0.064: 0.074:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 56.0 м, Y= 38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6815602 доли ПДК_{мр} |
 | 2.7262409 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 220 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 4. 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    | 000701 6003 | П1  | 0.3205                      | 0.282733      | 41.5      | 41.5   | 0.882160962    |
| 2    | 000701 6006 | П1  | 0.3205                      | 0.235386      | 34.5      | 76.0   | 0.734433889    |
| 3    | 000701 6009 | П1  | 0.2948                      | 0.163411      | 24.0      | 100.0  | 0.554311454    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.681530      | 100.0     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000031      | 0.0       |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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

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~~
000701 6027	П1	2.0				0.0	0	-90	100	2	0	3.0	1.000	0	0.0833000
000701 6032	П1	2.0				0.0	-90	-150	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0001000
000701 6046	П1	2.0				0.0	-50	-180	100	2	0	3.0	1.000	0	0.0032000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 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	000701 6027	0.083300	П1	8.925560	0.50	5.7	
2	000701 6032	0.000100	П1	0.010715	0.50	5.7	
3	000701 6046	0.003200	П1	0.342879	0.50	5.7	
~~							
Суммарный Mq =		0.086600 г/с					
Сумма Cm по всем источникам =				9.279153 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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) = 15000, ширина (по Y) = 15000, шаг сетки= 1500

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_{пр}) 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 |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 7500 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)											
-----:											
x= -7500 :	-6000:	-4500:	-3000:	-1500:	0:	1500:	3000:	4500:	6000:	7500:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	
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:
Cс : 0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~											

[illegible]

```

~~~~~
y= 4500 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 3000 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 1500 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.152 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.152: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.152: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : : : 92 : 94 : 180 : 266 : 268 : : : :
Уоп: : : : 7.00 : 7.00 : 2.05 : 7.00 : 7.00 : : : :
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.001: 0.003: 0.151: 0.003: 0.001: : : :
Ки : : : : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : : : :
Ви : : : : : : 0.001: : : : : : :
Ки : : : : : : 6046 : : : : : : :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -1500 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											
~~											

	1	000701 6027 П1	0.0833	0.151148		99.3		99.3		1.8145044	
			В сумме =	0.151148		99.3					
		Суммарный вклад остальных =	0.001013	0.7							

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 4

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=     | 6964:  | 7500:  | 6964:  | 7500:  |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| x=     | -6908: | -6908: | -7481: | -7481: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |

~~~~~

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

Координаты точки : X= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0000493 доли ПДКмр
	0.0000493 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 136 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-----------------------------|-----|------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000701 6027                 | П1  | 0.0833     | 0.000047      | 96.2      | 96.2   | 0.000569543    |
|      |                             |     | В сумме =  | 0.000047      | 96.2      |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |            | 0.000002      | 3.8       |        |                |

Diagram illustrating a 2D hexagonal lattice structure. The lattice is composed of vertices (represented by small circles) and edges (represented by lines). The vertices are arranged in four rows: the top row has 10 vertices, the second row has 9 vertices, the third row has 8 vertices, and the bottom row has 9 vertices. The connections between vertices form a hexagonal pattern. The diagram is labeled with 'a' and 'b' at the bottom right.

[illegible]



```

y=   -229:  -226:  -223:  -220:  -215:  -210:  -205:  -199:  -193:  -187:  -181:  -152:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -115:  -121:  -127:  -132:  -136:  -140:  -144:  -146:  -148:  -150:  -150:  -151:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.112: 0.114: 0.116: 0.118: 0.119: 0.121: 0.124: 0.129: 0.134: 0.139: 0.146: 0.184:
Сс : 0.112: 0.114: 0.116: 0.118: 0.119: 0.121: 0.124: 0.129: 0.134: 0.139: 0.146: 0.184:
Фоп:   38 :   40 :   42 :   44 :   46 :   48 :   50 :   52 :   53 :   55 :   57 :   66 :
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 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.109: 0.111: 0.113: 0.116: 0.119: 0.123: 0.128: 0.133: 0.139: 0.145: 0.184:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки : 6046 : 6046 : 6046 : 6046 : 6046 : 6046 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :      :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 105.0 м, Y= -89.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4487585 доли ПДКмр |
|                                     | 0.4487585 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 6.05 м/с

Всего источников: 3. 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    | 000701 6027    | П1  | 0.0833                      | 0.448756      | 100.0     | 100.0  | 5.3872261      |
|      |                |     | В сумме =                   | 0.448756      | 100.0     |        |                |
|      |                |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000003      | 0.0       |        |                |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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~~  |
| 000701      | 6001 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | 0       | 5       | 20      | 30      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0079000 |
| 000701      | 6002 | П1    | 3.6   |       |         | 0.0   | 0       | -11     | 2       | 2       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0160000 |
| 000701      | 6003 | П1    | 3.6   |       |         | 0.0   | 0       | -20     | 3       | 16      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0119000 |
| 000701      | 6004 | П1    | 3.6   |       |         | 0.0   | 0       | -20     | 1       | 11      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0063000 |
| 000701      | 6005 | П1    | 4.0   |       |         | 0.0   | 0       | -29     | 2       | 2       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0183000 |
| 000701      | 6006 | П1    | 3.6   |       |         | 0.0   | 0       | -38     | 3       | 17      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0119000 |
| 000701      | 6007 | П1    | 3.6   |       |         | 0.0   | 0       | -38     | 1       | 9       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0048000 |
| 000701      | 6008 | П1    | 4.0   |       |         | 0.0   | 0       | -48     | 2       | 2       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0183000 |
| 000701      | 6009 | П1    | 3.8   |       |         | 0.0   | -9      | -51     | 20      | 3       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 10.6700   |
| 000701      | 6010 | П1    | 3.8   |       |         | 0.0   | -9      | -45     | 1       | 8       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0046000 |
| 000701      | 6011 | П1    | 3.8   |       |         | 0.0   | -5      | -45     | 1       | 8       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0032000 |
| 000701      | 6012 | П1    | 3.8   |       |         | 0.0   | -13     | -45     | 1       | 8       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0032000 |
| 000701      | 6013 | П1    | 3.8   |       |         | 0.0   | -9      | -40     | 1       | 1       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0279000 |
| 000701      | 6014 | П1    | 3.8   |       |         | 0.0   | -5      | -40     | 1       | 1       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0100000 |
| 000701      | 6015 | П1    | 3.8   |       |         | 0.0   | -13     | -40     | 1       | 1       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0080000 |
| 000701      | 6016 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | -50     | -100    | 10      | 10      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0917000 |
| 000701      | 6017 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | -30     | -100    | 10      | 10      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0655000 |
| 000701      | 6018 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | -10     | -100    | 10      | 10      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0786000 |
| 000701      | 6019 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | 10      | -100    | 10      | 10      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0655000 |
| 000701      | 6020 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | 30      | -100    | 10      | 10      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0655000 |
| 000701      | 6021 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | 50      | -100    | 10      | 10      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0524000 |
| 000701      | 6028 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | -50     | -150    | 25      | 20      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0328000 |
| 000701      | 6029 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | -20     | -150    | 25      | 20      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0328000 |
| 000701      | 6030 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | 10      | -150    | 25      | 20      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0459000 |
| 000701      | 6031 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | 40      | -150    | 25      | 20      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0524000 |
| 000701      | 6033 | П1    | 3.0   |       |         | 0.0   | -100    | -150    | 2       | 3       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0554000 |
| 000701      | 6034 | П1    | 3.0   |       |         | 0.0   | -100    | -148    | 2       | 3       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0194000 |
| 000701      | 6035 | П1    | 3.0   |       |         | 0.0   | -100    | -146    | 2       | 3       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0306000 |
| 000701      | 6036 | П1    | 3.0   |       |         | 0.0   | -100    | -144    | 2       | 3       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0608000 |
| 000701      | 6037 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | -100    | -150    | 1       | 1       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0333000 |
| 000701      | 6038 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | -100    | -148    | 1       | 1       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0116000 |
| 000701      | 6039 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | -100    | -146    | 1       | 1       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0183000 |
| 000701      | 6040 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | -100    | -144    | 1       | 1       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0365000 |
| 000701      | 6041 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | -100    | -100    | 1       | 40      | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0095000 |
| 000701      | 6042 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | -100    | -99     | 1       | 1       | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0831000 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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<br>всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника,<br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |           |      |                        |                |                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------|------------------------|----------------|----------------|--|
| ~~~~~                                                                                                                                                                                         |             |           |      |                        |                |                |  |
| Источники                                                                                                                                                                                     |             |           |      | Их расчетные параметры |                |                |  |
| Номер                                                                                                                                                                                         | Код         | М         | Тип  | С <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                         | <об-п>-<ис> | -----     | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] --    | ---- [м] ----  |  |
| 1                                                                                                                                                                                             | 000701 6001 | 0.007900  | П1   | 0.028216               | 0.50           | 5.7            |  |
| 2                                                                                                                                                                                             | 000701 6002 | 0.016000  | П1   | 0.014500               | 0.50           | 10.3           |  |
| 3                                                                                                                                                                                             | 000701 6003 | 0.011900  | П1   | 0.010784               | 0.50           | 10.3           |  |
| 4                                                                                                                                                                                             | 000701 6004 | 0.006300  | П1   | 0.005709               | 0.50           | 10.3           |  |
| 5                                                                                                                                                                                             | 000701 6005 | 0.018300  | П1   | 0.012969               | 0.50           | 11.4           |  |
| 6                                                                                                                                                                                             | 000701 6006 | 0.011900  | П1   | 0.010784               | 0.50           | 10.3           |  |
| 7                                                                                                                                                                                             | 000701 6007 | 0.004800  | П1   | 0.004350               | 0.50           | 10.3           |  |
| 8                                                                                                                                                                                             | 000701 6008 | 0.018300  | П1   | 0.012969               | 0.50           | 11.4           |  |
| 9                                                                                                                                                                                             | 000701 6009 | 10.670000 | П1   | 8.523315               | 0.50           | 10.8           |  |
| 10                                                                                                                                                                                            | 000701 6010 | 0.004600  | П1   | 0.003675               | 0.50           | 10.8           |  |
| 11                                                                                                                                                                                            | 000701 6011 | 0.003200  | П1   | 0.002556               | 0.50           | 10.8           |  |
| 12                                                                                                                                                                                            | 000701 6012 | 0.003200  | П1   | 0.002556               | 0.50           | 10.8           |  |
| 13                                                                                                                                                                                            | 000701 6013 | 0.027900  | П1   | 0.022287               | 0.50           | 10.8           |  |
| 14                                                                                                                                                                                            | 000701 6014 | 0.010000  | П1   | 0.007988               | 0.50           | 10.8           |  |
| 15                                                                                                                                                                                            | 000701 6015 | 0.008000  | П1   | 0.006390               | 0.50           | 10.8           |  |
| 16                                                                                                                                                                                            | 000701 6016 | 0.091700  | П1   | 0.327521               | 0.50           | 5.7            |  |
| 17                                                                                                                                                                                            | 000701 6017 | 0.065500  | П1   | 0.233943               | 0.50           | 5.7            |  |
| 18                                                                                                                                                                                            | 000701 6018 | 0.078600  | П1   | 0.280732               | 0.50           | 5.7            |  |
| 19                                                                                                                                                                                            | 000701 6019 | 0.065500  | П1   | 0.233943               | 0.50           | 5.7            |  |
| 20                                                                                                                                                                                            | 000701 6020 | 0.065500  | П1   | 0.233943               | 0.50           | 5.7            |  |
| 21                                                                                                                                                                                            | 000701 6021 | 0.052400  | П1   | 0.187155               | 0.50           | 5.7            |  |
| 22                                                                                                                                                                                            | 000701 6028 | 0.032800  | П1   | 0.117150               | 0.50           | 5.7            |  |
| 23                                                                                                                                                                                            | 000701 6029 | 0.032800  | П1   | 0.117150               | 0.50           | 5.7            |  |
| 24                                                                                                                                                                                            | 000701 6030 | 0.045900  | П1   | 0.163939               | 0.50           | 5.7            |  |
| 25                                                                                                                                                                                            | 000701 6031 | 0.052400  | П1   | 0.187155               | 0.50           | 5.7            |  |
| 26                                                                                                                                                                                            | 000701 6033 | 0.055400  | П1   | 0.076824               | 0.50           | 8.5            |  |
| 27                                                                                                                                                                                            | 000701 6034 | 0.019400  | П1   | 0.026902               | 0.50           | 8.5            |  |
| 28                                                                                                                                                                                            | 000701 6035 | 0.030600  | П1   | 0.042434               | 0.50           | 8.5            |  |
| 29                                                                                                                                                                                            | 000701 6036 | 0.060800  | П1   | 0.084313               | 0.50           | 8.5            |  |
| 30                                                                                                                                                                                            | 000701 6037 | 0.033300  | П1   | 0.118936               | 0.50           | 5.7            |  |
| 31                                                                                                                                                                                            | 000701 6038 | 0.011600  | П1   | 0.041431               | 0.50           | 5.7            |  |
| 32                                                                                                                                                                                            | 000701 6039 | 0.018300  | П1   | 0.065361               | 0.50           | 5.7            |  |
| 33                                                                                                                                                                                            | 000701 6040 | 0.036500  | П1   | 0.130365               | 0.50           | 5.7            |  |
| 34                                                                                                                                                                                            | 000701 6041 | 0.009500  | П1   | 0.033931               | 0.50           | 5.7            |  |
| 35                                                                                                                                                                                            | 000701 6042 | 0.083100  | П1   | 0.296804               | 0.50           | 5.7            |  |

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| Суммарный Мq =                            | 11.763900 г/с       |
| Сумма См по всем источникам =             | 11.668980 долей ПДК |
| -----                                     |                     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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)= 15000, ширина (по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

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] |

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| 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= 7500 :                                                                | Y-строка 1                                                                          | Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:                                                                   |                                                                                     |                                                |
| x= -7500 :                                                               | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                        |                                                |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                                     |                                                |
| 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 :                                                                     | 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:        |                                                |
| ~~~~~                                                                    |                                                                                     |                                                |

|                                                                    |                                                                              |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 6000 :                                                          | Y-строка 2                                                                   | Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:                                                             |                                                                              |                                                |
| x= -7500 :                                                         | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                              |                                                |
| Qс :                                                               | 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                |
| Сс :                                                               | 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.020: 0.021: 0.020: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: |                                                |
| ~~~~~                                                              |                                                                              |                                                |

|                                                                    |                                                                              |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 4500 :                                                          | Y-строка 3                                                                   | Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:                                                             |                                                                              |                                                |
| x= -7500 :                                                         | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                              |                                                |
| Qс :                                                               | 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |                                                |
| Сс :                                                               | 0.009: 0.013: 0.018: 0.027: 0.034: 0.037: 0.034: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009: |                                                |
| ~~~~~                                                              |                                                                              |                                                |

|                                                                    |                                                                              |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 3000 :                                                          | Y-строка 4                                                                   | Смах= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:                                                             |                                                                              |                                                |
| x= -7500 :                                                         | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                              |                                                |
| Qс :                                                               | 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |                                                |
| Сс :                                                               | 0.011: 0.016: 0.027: 0.042: 0.063: 0.077: 0.063: 0.041: 0.027: 0.016: 0.011: |                                                |
| ~~~~~                                                              |                                                                              |                                                |

|                                                                    |                                                                              |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 1500 :                                                          | Y-строка 5                                                                   | Смах= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:                                                             |                                                                              |                                                |
| x= -7500 :                                                         | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                              |                                                |
| Qс :                                                               | 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: |                                                |
| Сс :                                                               | 0.012: 0.020: 0.034: 0.064: 0.141: 0.248: 0.140: 0.063: 0.034: 0.020: 0.012: |                                                |

```

~~~~~
у=      0 : Y-строка  6  Смах=  2.557 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=190)
-----:
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0:  1500:  3000:  4500:  6000:  7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 2.557: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
Сс : 0.013: 0.021: 0.038: 0.080: 0.267:76.716: 0.260: 0.079: 0.038: 0.021: 0.013:
Фоп:      :  91 :   91 :   91 :   92 :  190 :  268 :  269 :  269 :  269 :      :
Uоп:      :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  0.73 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :  7.00 :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :  0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 2.479: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :  6009 :  6009 :  6009 :  6009 :  6009 :  6009 :  6009 :  6009 :  6009 :      :
Ви :      :      :      :      :      :  0.010:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :  6002 :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :  0.009:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :  6013 :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

```

у= -1500 : Y-строка 7 Смах= 0.009 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Сс : 0.012: 0.020: 0.035: 0.066: 0.152: 0.282: 0.149: 0.065: 0.034: 0.020: 0.012:
~~~~~

```

```

у= -3000 : Y-строка  8  Смах=  0.003 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0:  1500:  3000:  4500:  6000:  7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Сс : 0.011: 0.017: 0.027: 0.043: 0.067: 0.082: 0.066: 0.043: 0.027: 0.017: 0.011:
~~~~~

```

```

у= -4500 : Y-строка 9 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Сс : 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.035: 0.039: 0.035: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009:
~~~~~

```

```

у= -6000 : Y-строка 10  Смах=  0.001 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
х= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0:  1500:  3000:  4500:  6000:  7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007:  
~~~~~

у= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 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= 2.5571973 доли ПДКмр |  
| 76.7159200 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 190 град.
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 35. 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	000701 6009	П1	10.6700	2.479077	96.9	96.9	0.232340887
			В сумме =	2.479077	96.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.078120	3.1		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 4

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

```

```

у= 6964: 7500: 6964: 7500:
-----:-----:-----:-----:
х= -6908: -6908: -7481: -7481:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : Х= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002247 доли ПДКмр|
| 0.0067423 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 136 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 35. 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	000701 6009	П1	10.6700	0.000204	90.7	90.7	0.000019110
2	000701 6016	П1	0.0917	0.000002	0.8	91.5	0.000019153
3	000701 6042	П1	0.0831	0.000002	0.7	92.2	0.000019320
4	000701 6018	П1	0.0786	0.000001	0.7	92.9	0.000019004
5	000701 6017	П1	0.0655	0.000001	0.6	93.4	0.000019080
6	000701 6019	П1	0.0655	0.000001	0.6	94.0	0.000018925
7	000701 6020	П1	0.0655	0.000001	0.5	94.5	0.000018842
8	000701 6036	П1	0.0608	0.000001	0.5	95.1	0.000019157
В сумме =				0.000214	95.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000011	4.9		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Баянаульский район.
 Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54
 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: 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

A diagram of a 2D hexagonal lattice. The top row consists of 10 vertices. The second row consists of 10 vertices, each connected to two vertices in the row above. The third row consists of 10 vertices, each connected to two vertices in the row above. The bottom row consists of 10 vertices, each connected to two vertices in the row above. The lattice is bounded by vertical lines on the left and right sides.

[illegible]

y=	28:	33:	37:	41:	45:	47:	66:	68:	70:	70:	70:	70:	69:	68:	65:
x=	-93:	-90:	-85:	-80:	-75:	-69:	-28:	-22:	-16:	-10:	10:	13:	19:	25:	31:
Qc	: 0.793:	0.779:	0.781:	0.779:	0.775:	0.791:	0.750:	0.739:	0.726:	0.728:	0.719:	0.715:	0.714:	0.710:	0.720:
Cc	:23.804:	23.361:	23.423:	23.380:	23.265:	23.721:	22.503:	22.178:	21.781:	21.844:	21.567:	21.448:	21.420:	21.309:	21.602:
Φоп	: 133 :	136 :	139 :	143 :	146 :	149 :	171 :	174 :	177 :	179 :	189 :	190 :	193 :	196 :	199 :
Uоп	: 2.14 :	2.25 :	2.14 :	2.05 :	2.05 :	1.82 :	1.92 :	2.04 :	2.19 :	2.15 :	2.37 :	2.42 :	2.47 :	2.52 :	2.46 :

Ви	0.779:	0.764:	0.766:	0.763:	0.759:	0.773:	0.729:	0.718:	0.704:	0.705:	0.695:	0.691:	0.690:	0.686:	0.696:
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Ки	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018	6018
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	6020	6020	6020	6019	6019	6019	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6017

~~~~~

|    |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |       |       |       |       |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 62: | 59: | 54: | 49: | 44: | 38: | -61: | -67: | -83: | -89: | -95: | -105: | -108: | -163: | -169: |
| x= | 37: | 42: | 46: | 50: | 54: | 56: | 96:  | 98:  | 103: | 105: | 105: | 105:  | 105:  | 102:  | 102:  |

~~~~~

Qс	0.727:	0.734:	0.760:	0.785:	0.809:	0.855:	0.927:	0.890:	0.795:	0.758:	0.740:	0.705:	0.696:	0.538:	0.521:
Сс	21.810:	22.032:	22.788:	23.547:	24.264:	25.641:	27.818:	26.689:	23.842:	22.738:	22.195:	21.153:	20.873:	16.134:	15.636:
Фоп	202	205	208	210	213	216	275	279	286	289	291	295	297	315	317
Uоп	2.42	2.38	2.13	1.91	1.74	1.52	1.56	1.91	2.65	2.87	3.03	3.22	3.28	5.43	5.68

~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви | 0.703: | 0.711: | 0.735: | 0.760: | 0.784: | 0.828: | 0.917: | 0.881: | 0.788: | 0.752: | 0.734: | 0.699: | 0.689: | 0.514: | 0.498: |
| Ки | 6009   | 6009   | 6009   | 6009   | 6009   | 6009   | 6009   | 6009   | 6009   | 6009   | 6009   | 6009   | 6009   | 6009   | 6009   |
| Ви | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.010: | 0.010: |
| Ки | 6018   | 6016   | 6016   | 6016   | 6016   | 6016   | 6013   | 6013   | 6013   | 6013   | 6013   | 6013   | 6013   | 6020   | 6020   |
| Ви | 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: | 0.008: | 0.006: |
| Ки | 6017   | 6017   | 6013   | 6013   | 6013   | 6013   | 6008   | 6008   | 6008   | 6008   | 6008   | 6008   | 6008   | 6021   | 6021   |

~~~~~

y=	-175:	-181:	-187:	-192:	-196:	-200:	-204:	-206:	-227:	-229:	-231:	-231:	-231:	-231:	-230:
x=	100:	98:	95:	91:	87:	82:	77:	71:	18:	12:	6:	0:	-100:	-103:	-109:

~~~~~

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qс  | 0.509:  | 0.496:  | 0.487:  | 0.482:  | 0.479:  | 0.479:  | 0.478:  | 0.481:  | 0.464:  | 0.460:  | 0.456:  | 0.457:  | 0.408:  | 0.404:  | 0.400:  |
| Сс  | 15.266: | 14.887: | 14.601: | 14.454: | 14.357: | 14.358: | 14.330: | 14.441: | 13.926: | 13.808: | 13.677: | 13.700: | 12.232: | 12.108: | 11.985: |
| Фоп | 319     | 321     | 323     | 325     | 327     | 329     | 331     | 333     | 351     | 353     | 355     | 357     | 27      | 28      | 29      |
| Uоп | 5.86    | 6.07    | 6.22    | 6.31    | 6.41    | 6.41    | 6.41    | 6.34    | 6.65    | 6.72    | 6.79    | 6.76    | 7.00    | 7.00    | 7.00    |

~~~~~

Ви	0.486:	0.474:	0.464:	0.459:	0.454:	0.452:	0.449:	0.451:	0.437:	0.433:	0.430:	0.431:	0.383:	0.379:	0.376:
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.010:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.006:	0.007:
Ки	6020	6020	6020	6020	6020	6020	6031	6031	6018	6018	6018	6018	6017	6017	6016
Ви	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки	6021	6021	6019	6019	6019	6019	6020	6019	6030	6030	6030	6019	6016	6016	6017

~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -229: | -226: | -223: | -220: | -215: | -210: | -205: | -199: | -193: | -187: | -181: | -152: |
| x= | -115: | -121: | -127: | -132: | -136: | -140: | -144: | -146: | -148: | -150: | -150: | -151: |

~~~~~


Qс : 0.394: 0.392: 0.391: 0.394: 0.402: 0.418: 0.435: 0.451: 0.457: 0.452: 0.449: 0.477:
 Сс :11.827:11.770:11.737:11.812:12.071:12.543:13.044:13.518:13.723:13.560:13.477:14.314:
 Фоп: 31 : 33 : 34 : 36 : 37 : 39 : 41 : 43 : 45 : 46 : 48 : 55 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.33 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.371: 0.370: 0.368: 0.369: 0.370: 0.375: 0.379: 0.386: 0.392: 0.402: 0.409: 0.461:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.006:
 Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.003:
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6037 : 6037 : 6037 : 6040 : 6040 : 6040 : 6042 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 96.0 м, Y= -61.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9272794 доли ПДКмр |
|                                     | 27.8183824 мг/м3         |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 275 град.
 и скорости ветра 1.56 м/с

Всего источников: 35. 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	000701 6009	П1	10.6700	0.917310	98.9	98.9	0.085970990
			В сумме =	0.917310	98.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.009969	1.1		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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-----

|                         |      |    |     |     |     |      |     |    |   |     |       |   |           |
|-------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|-----|----|---|-----|-------|---|-----------|
| 000701                  | 6003 | П1 | 3.6 | 0.0 | 0   | -20  | 3   | 16 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1068000 |
| 000701                  | 6006 | П1 | 3.6 | 0.0 | 0   | -38  | 3   | 17 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1068000 |
| 000701                  | 6009 | П1 | 3.8 | 0.0 | -9  | -51  | 20  | 3  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0983000 |
| 000701                  | 6022 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | -90  | 100 | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0325600 |
| 000701                  | 6023 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | -85  | 100 | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0510000 |
| 000701                  | 6024 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | -110 | 100 | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0204000 |
| 000701                  | 6026 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | -80  | 100 | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.3456000 |
| 000701                  | 6044 | П1 | 2.0 | 0.0 | -50 | -175 | 100 | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0650000 |
| 000701                  | 6045 | П1 | 2.0 | 0.0 | -50 | -170 | 100 | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0510000 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |     |     |      |     |    |   |     |       |   |           |
| 000701                  | 6003 | П1 | 3.6 | 0.0 | 0   | -20  | 3   | 16 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.2137000 |
| 000701                  | 6006 | П1 | 3.6 | 0.0 | 0   | -38  | 3   | 17 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.2137000 |
| 000701                  | 6009 | П1 | 3.8 | 0.0 | -9  | -51  | 20  | 3  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1965000 |
| 000701                  | 6022 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | -90  | 100 | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0044300 |
| 000701                  | 6023 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | -85  | 100 | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0068900 |
| 000701                  | 6024 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | -110 | 100 | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0042800 |
| 000701                  | 6026 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | -80  | 100 | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0907000 |
| 000701                  | 6044 | П1 | 2.0 | 0.0 | -50 | -175 | 100 | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0081600 |
| 000701                  | 6045 | П1 | 2.0 | 0.0 | -50 | -170 | 100 | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0063400 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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                                                                                                                                                                                | 000701 6003 | 0.057229 | П1   | 0.518617               | 0.50          | 20.5          |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000701 6006 | 0.057229 | П1   | 0.518617               | 0.50          | 20.5          |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000701 6009 | 0.052646 | П1   | 0.420545               | 0.50          | 21.7          |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000701 6022 | 0.008773 | П1   | 0.313338               | 0.50          | 11.4          |  |
| 5                                                                                                                                                                                | 000701 6023 | 0.013734 | П1   | 0.490541               | 0.50          | 11.4          |  |
| 6                                                                                                                                                                                | 000701 6024 | 0.005711 | П1   | 0.203991               | 0.50          | 11.4          |  |

|                                                         |        |      |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|---------------------------------------------------------|--------|------|----------|----|--|----------|--|------|--|------|--|
| 7                                                       | 000701 | 6026 | 0.099357 | П1 |  | 3.548690 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
| 8                                                       | 000701 | 6044 | 0.017416 | П1 |  | 0.622028 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
| 9                                                       | 000701 | 6045 | 0.013656 | П1 |  | 0.487734 |  | 0.50 |  | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                   |        |      |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Суммарный Мq = 0.325751 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |        |      |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 7.124102 долей ПДК        |        |      |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
| -----                                                   |        |      |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с      |        |      |          |    |  |          |  |      |  |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1500

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

```

|                                                                    |                                                                              |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 7500 :                                                          | Y-строка 1                                                                   | Смах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:                                                             |                                                                              |                                                |
| x= -7500 :                                                         | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                              |                                                |
| Qс :                                                               | 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |                                                |
| ~~~~~                                                              |                                                                              |                                                |

|                                                                    |                                                                              |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 6000 :                                                          | Y-строка 2                                                                   | Смах= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:                                                             |                                                                              |                                                |
| x= -7500 :                                                         | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                              |                                                |
| Qс :                                                               | 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |                                                |
| ~~~~~                                                              |                                                                              |                                                |

|                                                                    |                                                                              |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 4500 :                                                          | Y-строка 3                                                                   | Смах= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:                                                             |                                                                              |                                                |
| x= -7500 :                                                         | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                              |                                                |
| Qс :                                                               | 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: |                                                |
| ~~~~~                                                              |                                                                              |                                                |

|                                                                    |                                                                              |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 3000 :                                                          | Y-строка 4                                                                   | Смах= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:                                                             |                                                                              |                                                |
| x= -7500 :                                                         | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                              |                                                |
| Qс :                                                               | 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: |                                                |
| ~~~~~                                                              |                                                                              |                                                |

|                                                                    |                                                                              |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| y= 1500 :                                                          | Y-строка 5                                                                   | Смах= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----:                                                             |                                                                              |                                                |
| x= -7500 :                                                         | -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                 |                                                |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                              |                                                |
| Qс :                                                               | 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.018: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: |                                                |
| ~~~~~                                                              |                                                                              |                                                |

|        |            |                                                |
|--------|------------|------------------------------------------------|
| y= 0 : | Y-строка 6 | Смах= 1.581 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182) |
| -----: |            |                                                |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| x=    | -7500 | :     | -6000 | :     | -4500 | :     | -3000 | :     | -1500 | :     | 0 | :     | 1500 | :     | 3000 | :     | 4500 | :     | 6000 | :     | 7500 |       |
| ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | : | ----- | :    | ----- | :    | ----- | :    | ----- | :    | ----- | :    |       |
| Qc    | :     | 0.002 | :     | 0.003 | :     | 0.004 | :     | 0.007 | :     | 0.020 | : | 1.581 | :    | 0.019 | :    | 0.007 | :    | 0.004 | :    | 0.003 | :    | 0.002 |
| Фоп   | :     | 91    | :     | 91    | :     | 91    | :     | 92    | :     | 93    | : | 182   | :    | 267   | :    | 269   | :    | 269   | :    | 269   | :    | 269   |
| Uоп   | :     | 7.00  | :     | 7.00  | :     | 5.15  | :     | 3.07  | :     | 0.98  | : | 0.55  | :    | 1.00  | :    | 3.10  | :    | 5.18  | :    | 7.00  | :    | 7.00  |
|       | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | : | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     | :    | :     |
| Ви    | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.002 | :     | 0.003 | :     | 0.008 | : | 0.494 | :    | 0.008 | :    | 0.003 | :    | 0.002 | :    | 0.001 | :    | 0.001 |
| Ки    | :     | 6026  | :     | 6026  | :     | 6026  | :     | 6026  | :     | 6026  | : | 6003  | :    | 6026  | :    | 6026  | :    | 6026  | :    | 6026  | :    | 6026  |
| Ви    | :     | :     | :     | 0.000 | :     | 0.001 | :     | 0.002 | :     | 0.407 | : | 0.002 | :    | 0.001 | :    | 0.000 | :    | :     | :    | :     | :    | :     |
| Ки    | :     | :     | :     | 6006  | :     | 6006  | :     | 6006  | :     | 6006  | : | 6006  | :    | 6006  | :    | 6006  | :    | :     | :    | :     | :    | :     |
| Ви    | :     | :     | :     | 0.000 | :     | 0.001 | :     | 0.002 | :     | 0.330 | : | 0.002 | :    | 0.001 | :    | 0.000 | :    | :     | :    | :     | :    | :     |
| Ки    | :     | :     | :     | 6003  | :     | 6003  | :     | 6003  | :     | 6026  | : | 6003  | :    | 6003  | :    | 6003  | :    | :     | :    | :     | :    | :     |

~~~~~

y=	-1500	:	Y-строка 7 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)																			
-----	:																					
x=	-7500	:	-6000	:	-4500	:	-3000	:	-1500	:	0	:	1500	:	3000	:	4500	:	6000	:	7500	
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	
Qc	:	0.002	:	0.003	:	0.004	:	0.006	:	0.012	:	0.022	:	0.012	:	0.006	:	0.004	:	0.003	:	0.002

~~~~~

|       |       |       |                                                          |       |       |       |       |       |       |       |   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-------|-------|-------|----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| y=    | -3000 | :     | Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) |       |       |       |       |       |       |       |   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| ----- | :     |       |                                                          |       |       |       |       |       |       |       |   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| x=    | -7500 | :     | -6000                                                    | :     | -4500 | :     | -3000 | :     | -1500 | :     | 0 | :     | 1500 | :     | 3000 | :     | 4500 | :     | 6000 | :     | 7500 |       |
| ----- | :     | ----- | :                                                        | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | : | ----- | :    | ----- | :    | ----- | :    | ----- | :    | ----- | :    |       |
| Qc    | :     | 0.002 | :                                                        | 0.002 | :     | 0.003 | :     | 0.004 | :     | 0.006 | : | 0.007 | :    | 0.006 | :    | 0.004 | :    | 0.003 | :    | 0.002 | :    | 0.002 |

~~~~~

y=	-4500	:	Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)																			
-----	:																					
x=	-7500	:	-6000	:	-4500	:	-3000	:	-1500	:	0	:	1500	:	3000	:	4500	:	6000	:	7500	
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	
Qc	:	0.001	:	0.002	:	0.003	:	0.003	:	0.004	:	0.004	:	0.004	:	0.003	:	0.003	:	0.002	:	0.001

~~~~~

|       |       |       |                                                           |       |       |       |       |       |       |       |   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
|-------|-------|-------|-----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| y=    | -6000 | :     | Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) |       |       |       |       |       |       |       |   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| ----- | :     |       |                                                           |       |       |       |       |       |       |       |   |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |
| x=    | -7500 | :     | -6000                                                     | :     | -4500 | :     | -3000 | :     | -1500 | :     | 0 | :     | 1500 | :     | 3000 | :     | 4500 | :     | 6000 | :     | 7500 |       |
| ----- | :     | ----- | :                                                         | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | : | ----- | :    | ----- | :    | ----- | :    | ----- | :    | ----- | :    |       |
| Qc    | :     | 0.001 | :                                                         | 0.001 | :     | 0.002 | :     | 0.002 | :     | 0.003 | : | 0.003 | :    | 0.003 | :    | 0.002 | :    | 0.002 | :    | 0.001 | :    | 0.001 |

~~~~~

y=	-7500	:	Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)																			
-----	:																					
x=	-7500	:	-6000	:	-4500	:	-3000	:	-1500	:	0	:	1500	:	3000	:	4500	:	6000	:	7500	
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	
Qc	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.002	:	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= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5810690 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 182 град.
 и скорости ветра 0.55 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	000701 6003	П1	0.0572	0.494197	31.3	31.3	8.6354923
2	000701 6006	П1	0.0572	0.407428	25.8	57.0	7.1193047
3	000701 6026	П1	0.0994	0.329773	20.9	77.9	3.3190720
4	000701 6009	П1	0.0526	0.238933	15.1	93.0	4.5384450
5	000701 6023	П1	0.0137	0.043016	2.7	95.7	3.1320364
			В сумме =	1.513348	95.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.067721	4.3		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 4

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=   6964:   7500:   6964:   7500:
-----:-----:-----:-----:
x=  -6908: -6908: -7481: -7481:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011221 доли ПДК_{мр} |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 136 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    | 000701 6026 | П1  | 0.0994                      | 0.000361      | 32.2      | 32.2   | 0.003634247    |
| 2    | 000701 6003 | П1  | 0.0572                      | 0.000191      | 17.0      | 49.2   | 0.003334776    |
| 3    | 000701 6006 | П1  | 0.0572                      | 0.000191      | 17.0      | 66.2   | 0.003334768    |
| 4    | 000701 6009 | П1  | 0.0526                      | 0.000165      | 14.7      | 80.9   | 0.003125509    |
| 5    | 000701 6044 | П1  | 0.0174                      | 0.000063      | 5.6       | 86.5   | 0.003614939    |
| 6    | 000701 6023 | П1  | 0.0137                      | 0.000050      | 4.4       | 90.9   | 0.003632125    |
| 7    | 000701 6045 | П1  | 0.0137                      | 0.000049      | 4.4       | 95.3   | 0.003618317    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001070      | 95.3      |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000053      | 4.7       |        |                |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 72

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=   | 38:    | 38:    | -254:  | -254:  | -185:  | 38:    | 38:    | -152:  | -143:  | -80:   | -77:   | -71:   | -65:   | -59:   | -53:   |
| x=   | -117:  | 63:    | 63:    | 29:    | -112:  | -118:  | -117:  | -151:  | -151:  | -151:  | -150:  | -150:  | -148:  | -146:  | -143:  |
| Qс : | 0.419: | 0.651: | 0.283: | 0.315: | 0.508: | 0.416: | 0.419: | 0.365: | 0.381: | 0.438: | 0.442: | 0.441: | 0.446: | 0.451: | 0.459: |
| Фоп: | 129 :  | 218 :  | 341 :  | 349 :  | 52 :   | 128 :  | 129 :  | 58 :   | 61 :   | 84 :   | 85 :   | 87 :   | 90 :   | 92 :   | 94 :   |
| Уоп: | 0.76 : | 0.71 : | 0.92 : | 0.85 : | 0.56 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.97 : | 0.96 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.79 : | 0.78 : | 0.76 : | 0.75 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.134: | 0.162: | 0.118: | 0.124: | 0.151: | 0.130: | 0.134: | 0.165: | 0.174: | 0.207: | 0.208: | 0.203: | 0.208: | 0.206: | 0.205: |
| Ки : | 6026 : | 6003 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : |
| Ви : | 0.089: | 0.160: | 0.042: | 0.045: | 0.101: | 0.090: | 0.089: | 0.059: | 0.061: | 0.076: | 0.077: | 0.079: | 0.080: | 0.083: | 0.087: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6009 : | 6044 : | 6006 : | 6006 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.085: | 0.157: | 0.042: | 0.044: | 0.098: | 0.084: | 0.085: | 0.056: | 0.057: | 0.065: | 0.066: | 0.068: | 0.068: | 0.071: | 0.074: |
| Ки : | 6009 : | 6026 : | 6009 : | 6006 : | 6045 : | 6009 : | 6009 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 28:    | 33:    | 37:    | 41:    | 45:    | 47:    | 66:    | 68:    | 70:    | 70:    | 70:    | 70:    | 69:    | 68:    | 65:    |
| x=   | -93:   | -90:   | -85:   | -80:   | -75:   | -69:   | -28:   | -22:   | -16:   | -10:   | 10:    | 13:    | 19:    | 25:    | 31:    |
| Qс : | 0.530: | 0.529: | 0.539: | 0.548: | 0.556: | 0.575: | 0.632: | 0.634: | 0.631: | 0.640: | 0.644: | 0.641: | 0.640: | 0.636: | 0.641: |
| Фоп: | 131 :  | 133 :  | 136 :  | 139 :  | 142 :  | 145 :  | 167 :  | 170 :  | 173 :  | 176 :  | 186 :  | 188 :  | 191 :  | 194 :  | 197 :  |
| Уоп: | 0.69 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.81 : | 0.80 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.156: | 0.151: | 0.152: | 0.152: | 0.153: | 0.156: | 0.173: | 0.176: | 0.177: | 0.181: | 0.183: | 0.182: | 0.182: | 0.179: | 0.179: |
| Ки : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.122: | 0.123: | 0.126: | 0.128: | 0.130: | 0.135: | 0.157: | 0.156: | 0.155: | 0.156: | 0.154: | 0.153: | 0.152: | 0.151: | 0.152: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : | 6026 : |
| Ви : | 0.111: | 0.108: | 0.113: | 0.119: | 0.124: | 0.131: | 0.143: | 0.143: | 0.142: | 0.143: | 0.144: | 0.143: | 0.143: | 0.143: | 0.145: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 62:    | 59:    | 54:    | 49:    | 44:    | 38:    | -61:   | -67:   | -83:   | -89:   | -95:   | -105:  | -108:  | -163:  | -169:  |
| x=   | 37:    | 42:    | 46:    | 50:    | 54:    | 56:    | 96:    | 98:    | 103:   | 105:   | 105:   | 105:   | 105:   | 102:   | 102:   |
| Qс : | 0.643: | 0.644: | 0.658: | 0.668: | 0.674: | 0.693: | 0.742: | 0.758: | 0.762: | 0.747: | 0.745: | 0.728: | 0.720: | 0.503: | 0.478: |



|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Фоп: | 200   | 203   | 206   | 209   | 212   | 215   | 261   | 265   | 277   | 281   | 285   | 291   | 292   | 316   | 317   |
| Uоп: | 0.79  | 0.78  | 0.77  | 0.75  | 0.73  | 0.71  | 0.64  | 0.66  | 0.71  | 0.72  | 0.73  | 0.75  | 0.76  | 0.88  | 0.90  |
| Ви : | 0.177 | 0.175 | 0.177 | 0.177 | 0.174 | 0.177 | 0.473 | 0.484 | 0.460 | 0.437 | 0.427 | 0.403 | 0.398 | 0.234 | 0.221 |
| Ки : | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  |
| Ви : | 0.154 | 0.154 | 0.156 | 0.159 | 0.163 | 0.171 | 0.087 | 0.088 | 0.095 | 0.096 | 0.097 | 0.096 | 0.094 | 0.073 | 0.069 |
| Ки : | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6006  | 6006  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6006  | 6006  |
| Ви : | 0.147 | 0.148 | 0.154 | 0.159 | 0.161 | 0.164 | 0.061 | 0.062 | 0.076 | 0.081 | 0.084 | 0.087 | 0.085 | 0.071 | 0.068 |
| Ки : | 6006  | 6006  | 6006  | 6006  | 6026  | 6026  | 6006  | 6006  | 6006  | 6006  | 6006  | 6006  | 6006  | 6009  | 6009  |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=   | -175  | -181  | -187  | -192  | -196  | -200  | -204  | -206  | -227  | -229  | -231  | -231  | -231  | -231  | -230  |
| x=   | 100   | 98    | 95    | 91    | 87    | 82    | 77    | 71    | 18    | 12    | 6     | 0     | -100  | -103  | -109  |
| Qс : | 0.461 | 0.444 | 0.429 | 0.420 | 0.414 | 0.409 | 0.403 | 0.405 | 0.401 | 0.407 | 0.414 | 0.427 | 0.416 | 0.412 | 0.406 |
| Фоп: | 319   | 322   | 324   | 326   | 328   | 330   | 332   | 335   | 351   | 353   | 355   | 357   | 30    | 31    | 33    |
| Uоп: | 0.93  | 0.93  | 0.92  | 0.91  | 0.92  | 0.91  | 0.91  | 0.91  | 0.81  | 0.80  | 0.82  | 0.82  | 0.80  | 0.81  | 0.81  |
| Ви : | 0.212 | 0.200 | 0.192 | 0.187 | 0.183 | 0.180 | 0.177 | 0.176 | 0.158 | 0.155 | 0.153 | 0.153 | 0.127 | 0.126 | 0.124 |
| Ки : | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  |
| Ви : | 0.067 | 0.067 | 0.065 | 0.063 | 0.063 | 0.062 | 0.061 | 0.063 | 0.057 | 0.056 | 0.056 | 0.056 | 0.071 | 0.071 | 0.071 |
| Ки : | 6006  | 6006  | 6006  | 6006  | 6006  | 6006  | 6006  | 6006  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6044  | 6044  | 6044  |
| Ви : | 0.066 | 0.064 | 0.062 | 0.061 | 0.060 | 0.060 | 0.059 | 0.059 | 0.056 | 0.055 | 0.055 | 0.055 | 0.053 | 0.053 | 0.053 |
| Ки : | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6006  | 6006  | 6006  | 6006  | 6045  | 6045  | 6045  |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=   | -229  | -226  | -223  | -220  | -215  | -210  | -205  | -199  | -193  | -187  | -181  | -152  |
| x=   | -115  | -121  | -127  | -132  | -136  | -140  | -144  | -146  | -148  | -150  | -150  | -151  |
| Qс : | 0.399 | 0.394 | 0.386 | 0.377 | 0.372 | 0.363 | 0.350 | 0.342 | 0.332 | 0.321 | 0.320 | 0.365 |
| Фоп: | 35    | 37    | 40    | 42    | 45    | 48    | 50    | 52    | 54    | 54    | 52    | 58    |
| Uоп: | 0.82  | 0.84  | 0.83  | 0.84  | 0.80  | 0.76  | 0.74  | 0.70  | 0.69  | 0.71  | 0.89  | 0.97  |
| Ви : | 0.122 | 0.122 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.122 | 0.124 | 0.126 | 0.132 | 0.142 | 0.165 |
| Ки : | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  | 6026  |
| Ви : | 0.069 | 0.067 | 0.065 | 0.061 | 0.059 | 0.055 | 0.047 | 0.040 | 0.038 | 0.042 | 0.049 | 0.059 |
| Ки : | 6044  | 6044  | 6044  | 6044  | 6044  | 6044  | 6044  | 6044  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  |
| Ви : | 0.052 | 0.051 | 0.051 | 0.048 | 0.048 | 0.047 | 0.042 | 0.038 | 0.036 | 0.039 | 0.046 | 0.056 |
| Ки : | 6045  | 6045  | 6045  | 6045  | 6045  | 6045  | 6045  | 6045  | 6006  | 6006  | 6006  | 6006  |

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=    103.0 м,    Y=    -83.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7622597 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 277 град.

и скорости ветра 0.71 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	000701 6026	П1	0.0994	0.459682	60.3	60.3	4.6265650
2	000701 6009	П1	0.0526	0.095455	12.5	72.8	1.8131351
3	000701 6006	П1	0.0572	0.076480	10.0	82.9	1.3363999
4	000701 6023	П1	0.0137	0.058006	7.6	90.5	4.2234459
5	000701 6003	П1	0.0572	0.032702	4.3	94.8	0.571427524
6	000701 6022	П1	0.008773	0.031816	4.2	98.9	3.6266332
			В сумме =	0.754141	98.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.008118	1.1		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород,  
Четырехфтористый кремний) / 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>             | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | ---  | --- | --- | --- | --- | ---   | --- | ---       |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |       |     |           |
| 000701 6003             | П1  | 3.6 |     |     |     | 0.0 | 0   | -20  | 3   | 16  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.2137000 |
| 000701 6006             | П1  | 3.6 |     |     |     | 0.0 | 0   | -38  | 3   | 17  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.2137000 |
| 000701 6009             | П1  | 3.8 |     |     |     | 0.0 | -9  | -51  | 20  | 3   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.1965000 |
| 000701 6022             | П1  | 2.0 |     |     |     | 0.0 | 0   | -90  | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0044300 |
| 000701 6023             | П1  | 2.0 |     |     |     | 0.0 | 0   | -85  | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0068900 |
| 000701 6024             | П1  | 2.0 |     |     |     | 0.0 | 0   | -110 | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0042800 |
| 000701 6026             | П1  | 2.0 |     |     |     | 0.0 | 0   | -80  | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0907000 |
| 000701 6044             | П1  | 2.0 |     |     |     | 0.0 | -50 | -175 | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0081600 |
| 000701 6045             | П1  | 2.0 |     |     |     | 0.0 | -50 | -170 | 100 | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0063400 |
| ----- Примесь 0342----- |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |       |     |           |
| 000701 6043             | П1  | 2.0 |     |     |     | 0.0 | 0   | 0    | 2   | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0001110 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород,  
Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)

|                                                                                                                                                                                  |             |                    |                                    |                        |             |               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - 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                                                                                                                                                                                | 000701 6003 | 0.030529           | П1                                 | 0.276656               | 0.50        | 20.5          |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000701 6006 | 0.030529           | П1                                 | 0.276656               | 0.50        | 20.5          |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000701 6009 | 0.028071           | П1                                 | 0.224237               | 0.50        | 21.7          |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000701 6022 | 0.000633           | П1                                 | 0.022605               | 0.50        | 11.4          |  |
| 5                                                                                                                                                                                | 000701 6023 | 0.000984           | П1                                 | 0.035156               | 0.50        | 11.4          |  |
| 6                                                                                                                                                                                | 000701 6024 | 0.000611           | П1                                 | 0.021837               | 0.50        | 11.4          |  |
| 7                                                                                                                                                                                | 000701 6026 | 0.012957           | П1                                 | 0.462783               | 0.50        | 11.4          |  |
| 8                                                                                                                                                                                | 000701 6044 | 0.001166           | П1                                 | 0.041635               | 0.50        | 11.4          |  |
| 9                                                                                                                                                                                | 000701 6045 | 0.000906           | П1                                 | 0.032348               | 0.50        | 11.4          |  |
| 10                                                                                                                                                                               | 000701 6043 | 0.005550           | П1                                 | 0.198227               | 0.50        | 11.4          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |                    |                                    |                        |             |               |  |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |             | 0.111936           | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |             |               |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 1.592140 долей ПДК |                                    |                        |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                            |             |                    |                                    |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |                    |                                    | 0.50 м/с               |             |               |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1500

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>mp</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект : 0007 Производственная площадка.

Вер.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

размеры: длина (по X) = 15000, ширина (по Y) = 15000, шаг сетки = 1500

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 ] |  |
|-------------------------------------|--|

| № п/п | Источники информации                 | Вид информации | Содержание информации |
|-------|--------------------------------------|----------------|-----------------------|
| 1     | 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 $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то $\Phi_{оп}, U_{оп}, V_{и}, K_{и}$ не печатаются |

~~~~~

y= 7500 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

\_\_\_\_\_

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

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

~~~~~

y= 6000	: Y-строка 2	Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
x= -7500	: -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:	
Qc	: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:	

y= 4500	: Y-строка 3	Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
x= -7500	: -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:	
Qc	: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	

y= 3000	: Y-строка 4	Смах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
x= -7500	: -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:	
Qc	: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	

y= 1500	: Y-строка 5	Смах= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
x= -7500	: -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:	
Qc	: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	

y= 0	: Y-строка 6	Смах= 0.678 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)
x= -7500	: -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:	
Qc	: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.678: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	
Фоп: 90	: 90 : 91 : 91 : 92 : 182 : 268 : 269 : 269 : 270 : 270 :	
Uоп: 7.00	: 7.00 : 5.13 : 1.23 : 0.94 : 0.54 : 0.95 : 1.23 : 5.16 : 7.00 : 7.00 :	
Ви	: : : : 0.001: 0.001: 0.264: 0.001: 0.001: : : :	
Ки	: : : : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : : : :	
Ви	: : : : 0.001: 0.001: 0.217: 0.001: 0.001: : : :	
Ки	: : : : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : : : :	
Ви	: : : : 0.000: 0.001: 0.127: 0.001: 0.000: : : :	
Ки	: : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : :	

y= -1500	: Y-строка 7	Смах= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -3000 : Y-строка 8  Cmax= 0.002 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= -4500 : Y-строка 9  Cmax= 0.001 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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= 0.6784335 доли ПДКмр|
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 0.54 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    | 000701 6003     | П1  | 0.0305     | 0.264126     | 38.9     | 38.9   | 8.6517458      |
| 2    | 000701 6006     | П1  | 0.0305     | 0.217046     | 32.0     | 70.9   | 7.1095910      |

|   |             |    |                             |          |      |      |           |
|---|-------------|----|-----------------------------|----------|------|------|-----------|
| 3 | 000701 6009 | П1 | 0.0281                      | 0.127360 | 18.8 | 89.7 | 4.5370007 |
| 4 | 000701 6026 | П1 | 0.0130                      | 0.042950 | 6.3  | 96.0 | 3.3147626 |
|   |             |    | В сумме =                   | 0.651481 | 96.0 |      |           |
|   |             |    | Суммарный вклад остальных = | 0.026952 | 4.0  |      |           |

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород,  
Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

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=                       | 6964:  | 7500:  | 6964:  | 7500:  |
| -----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |
| x=                       | -6908: | -6908: | -7481: | -7481: |
| -----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |
| Qс :                     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~                    |        |        |        |        |

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

Координаты точки : X= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003752 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| ~~~~~                               |                                      |

Достигается при опасном направлении 135 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- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | ----- |   | b=C/M ---    |
| 1                 | 000701 6003                 | П1  | 0.0305     | 0.000102      | 27.3     | 27.3  |   | 0.003353573  |
| 2                 | 000701 6006                 | П1  | 0.0305     | 0.000102      | 27.2     | 54.5  |   | 0.003346123  |
| 3                 | 000701 6009                 | П1  | 0.0281     | 0.000088      | 23.4     | 77.9  |   | 0.003127611  |
| 4                 | 000701 6026                 | П1  | 0.0130     | 0.000047      | 12.5     | 90.4  |   | 0.003627843  |
| 5                 | 000701 6043                 | П1  | 0.005550   | 0.000020      | 5.5      | 95.9  |   | 0.003692131  |
|                   |                             |     | В сумме =  | 0.000360      | 95.9     |       |   |              |
|                   | Суммарный вклад остальных = |     |            | 0.000015      | 4.1      |       |   |              |
| ~~~~~             |                             |     |            |               |          |       |   |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Баянаульский район.  
Объект :0007 Производственная площадка.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0342 Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород,  
Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 72  
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]           |    |  |  |  |
| 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=   | 38:    | 38:    | -254:  | -254:  | -185:  | 38:    | 38:    | -152:  | -143:  | -80:   | -77:   | -71:   | -65:   | -59:   | -53:   |
| x=   | -117:  | 63:    | 63:    | 29:    | -112:  | -118:  | -117:  | -151:  | -151:  | -151:  | -150:  | -150:  | -148:  | -146:  | -143:  |
| Qс : | 0.170: | 0.286: | 0.090: | 0.096: | 0.129: | 0.169: | 0.170: | 0.117: | 0.122: | 0.147: | 0.149: | 0.150: | 0.154: | 0.157: | 0.162: |
| Фоп: | 123 :  | 223 :  | 343 :  | 351 :  | 38 :   | 123 :  | 123 :  | 54 :   | 56 :   | 76 :   | 77 :   | 79 :   | 81 :   | 83 :   | 85 :   |
| Uоп: | 0.79 : | 0.72 : | 2.21 : | 1.30 : | 0.99 : | 0.79 : | 0.79 : | 1.03 : | 0.99 : | 0.83 : | 0.82 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.78 : |



|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви | 0.052: | 0.100: | 0.025: | 0.025: | 0.034: | 0.051: | 0.052: | 0.033: | 0.034: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.047: | 0.049: |
| Ки | 6003 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : | 6009 : | 6003 : | 6003 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви | 0.052: | 0.084: | 0.022: | 0.024: | 0.033: | 0.051: | 0.052: | 0.032: | 0.033: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.046: | 0.047: |
| Ки | 6006 : | 6006 : | 6009 : | 6009 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви | 0.041: | 0.059: | 0.022: | 0.022: | 0.028: | 0.041: | 0.041: | 0.027: | 0.028: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.039: | 0.041: |
| Ки | 6009 : | 6009 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6009 : | 6009 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

~~~~~

y=	28:	33:	37:	41:	45:	47:	66:	68:	70:	70:	70:	70:	69:	68:	65:
x=	-93:	-90:	-85:	-80:	-75:	-69:	-28:	-22:	-16:	-10:	10:	13:	19:	25:	31:

Qс	0.222:	0.223:	0.229:	0.234:	0.239:	0.249:	0.288:	0.289:	0.289:	0.294:	0.296:	0.294:	0.293:	0.289:	0.291:
Фоп	124 :	127 :	130 :	133 :	137 :	139 :	164 :	168 :	171 :	175 :	187 :	188 :	192 :	195 :	199 :
Uоп	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.79 :	0.80 :	0.81 :	0.82 :	0.84 :	0.84 :	0.83 :	0.82 :	0.81 :

Ви	0.072:	0.073:	0.075:	0.078:	0.079:	0.085:	0.097:	0.097:	0.096:	0.097:	0.098:	0.097:	0.097:	0.096:	0.097:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви	0.069:	0.069:	0.070:	0.071:	0.072:	0.074:	0.077:	0.077:	0.076:	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.050:	0.052:	0.053:	0.052:	0.054:	0.055:	0.054:	0.055:	0.054:	0.055:
Ки	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

~~~~~

|    |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |       |       |       |       |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 62: | 59: | 54: | 49: | 44: | 38: | -61: | -67: | -83: | -89: | -95: | -105: | -108: | -163: | -169: |
| x= | 37: | 42: | 46: | 50: | 54: | 56: | 96:  | 98:  | 103: | 105: | 105: | 105:  | 105:  | 102:  | 102:  |

|     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс  | 0.290: | 0.289: | 0.295: | 0.298: | 0.300: | 0.308: | 0.236: | 0.231: | 0.219: | 0.214: | 0.212: | 0.207: | 0.205: | 0.151: | 0.144: |
| Фоп | 203 :  | 206 :  | 210 :  | 213 :  | 217 :  | 220 :  | 282 :  | 284 :  | 290 :  | 292 :  | 295 :  | 299 :  | 300 :  | 319 :  | 320 :  |
| Uоп | 0.80 : | 0.79 : | 0.77 : | 0.75 : | 0.73 : | 0.71 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.67 : | 0.69 : | 0.71 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.93 : | 0.96 : |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви | 0.098: | 0.098: | 0.101: | 0.103: | 0.105: | 0.108: | 0.084: | 0.079: | 0.069: | 0.065: | 0.063: | 0.060: | 0.058: | 0.041: | 0.039: |
| Ки | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви | 0.077: | 0.078: | 0.080: | 0.083: | 0.085: | 0.089: | 0.063: | 0.062: | 0.058: | 0.055: | 0.054: | 0.052: | 0.051: | 0.037: | 0.036: |
| Ки | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви | 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.059: | 0.060: | 0.062: | 0.063: | 0.058: | 0.050: | 0.047: | 0.046: | 0.044: | 0.043: | 0.033: | 0.032: |
| Ки | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

~~~~~

y=	-175:	-181:	-187:	-192:	-196:	-200:	-204:	-206:	-227:	-229:	-231:	-231:	-231:	-231:	-230:
x=	100:	98:	95:	91:	87:	82:	77:	71:	18:	12:	6:	0:	-100:	-103:	-109:

Qс	0.140:	0.136:	0.132:	0.129:	0.128:	0.127:	0.125:	0.126:	0.121:	0.120:	0.119:	0.120:	0.103:	0.102:	0.100:
Фоп	322 :	324 :	326 :	328 :	330 :	332 :	334 :	336 :	353 :	355 :	357 :	359 :	27 :	28 :	30 :

```

Уоп: 0.95 : 1.02 : 1.01 : 1.03 : 1.03 : 1.07 : 1.08 : 1.03 : 1.07 : 1.04 : 1.06 : 1.06 : 1.22 : 1.26 : 1.26 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.026: 0.025: 0.025:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.022: 0.022: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

у= -229: -226: -223: -220: -215: -210: -205: -199: -193: -187: -181: -152:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -115: -121: -127: -132: -136: -140: -144: -146: -148: -150: -150: -151:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.098: 0.098: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.096: 0.097: 0.099: 0.102: 0.117:
Фоп: 31 : 33 : 35 : 37 : 38 : 40 : 41 : 43 : 44 : 46 : 47 : 54 :
Уоп: 1.27 : 1.28 : 1.30 : 1.29 : 1.27 : 1.25 : 1.22 : 1.21 : 1.20 : 1.22 : 1.17 : 1.03 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.033:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.032:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.027:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : Х= 56.0 м, Y= 38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3077651 доли ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 220 град.

и скорости ветра 0.71 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    | 000701 6003 | П1  | 0.0305                      | 0.107901      | 35.1      | 35.1   | 3.5344315      |
| 2    | 000701 6006 | П1  | 0.0305                      | 0.089465      | 29.1      | 64.1   | 2.9305189      |
| 3    | 000701 6009 | П1  | 0.0281                      | 0.062017      | 20.2      | 84.3   | 2.2092659      |
| 4    | 000701 6043 | П1  | 0.005550                    | 0.027177      | 8.8       | 93.1   | 4.8967719      |
| 5    | 000701 6026 | П1  | 0.0130                      | 0.017595      | 5.7       | 98.8   | 1.3579296      |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.304155      | 98.8      |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.003610      | 1.2       |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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	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-----															
000701	6003	П1	3.6			0.0	0	-20	3	16	0	1.0	1.000	0	0.2137000
000701	6006	П1	3.6			0.0	0	-38	3	17	0	1.0	1.000	0	0.2137000
000701	6009	П1	3.8			0.0	-9	-51	20	3	0	1.0	1.000	0	0.1965000
000701	6022	П1	2.0			0.0	0	-90	100	2	0	1.0	1.000	0	0.0044300
000701	6023	П1	2.0			0.0	0	-85	100	2	0	1.0	1.000	0	0.0068900
000701	6024	П1	2.0			0.0	0	-110	100	2	0	1.0	1.000	0	0.0042800
000701	6026	П1	2.0			0.0	0	-80	100	2	0	1.0	1.000	0	0.0907000
000701	6044	П1	2.0			0.0	-50	-175	100	2	0	1.0	1.000	0	0.0081600
000701	6045	П1	2.0			0.0	-50	-170	100	2	0	1.0	1.000	0	0.0063400
----- Примесь 0333-----															
000701	6025	П1	2.0			0.0	-50	0	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$	
- 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	000701	6003	0.030529	П1	0.276656	0.50	20.5
2	000701	6006	0.030529	П1	0.276656	0.50	20.5
3	000701	6009	0.028071	П1	0.224237	0.50	21.7
4	000701	6022	0.000633	П1	0.022605	0.50	11.4
5	000701	6023	0.000984	П1	0.035156	0.50	11.4
6	000701	6024	0.000611	П1	0.021837	0.50	11.4
7	000701	6026	0.012957	П1	0.462783	0.50	11.4
8	000701	6044	0.001166	П1	0.041635	0.50	11.4
9	000701	6045	0.000906	П1	0.032348	0.50	11.4
10	000701	6025	0.000122	П1	0.004361	0.50	11.4
~~							
Суммарный Mq =			0.106508	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма Cm по всем источникам =			1.398274 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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)= 15000, ширина (по Y)= 15000, шаг сетки= 1500
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.]	
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 |  
~~~~~

y= 7500 :	Y-строка 1	Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:		
x= -7500 :	-6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:	
-----:	-----:	
Qс :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~		

y= 6000 :	Y-строка 2	Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:		
x= -7500 :	-6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:	
-----:	-----:	
Qс :	0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:	
~~		

y= 4500 :	Y-строка 3	Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:		
x= -7500 :	-6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:	
-----:	-----:	
Qс :	0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	
~~		

y= 3000 :	Y-строка 4	Смах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:		
x= -7500 :	-6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:	
-----:	-----:	
Qс :	0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	
~~		

y= 1500 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.660 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)  
-----:  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.660: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 90 : 90 : 91 : 91 : 92 : 182 : 268 : 269 : 269 : 270 : 270 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 5.13 : 1.22 : 0.91 : 0.54 : 0.93 : 1.22 : 5.32 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.264: 0.001: 0.001: : : :  
Ки : : : : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : : : :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.217: 0.001: 0.001: : : :  
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : : : :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.127: 0.001: 0.000: : : :  
Ки : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : :  
~~~~~

y= -1500 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -3000 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

y= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 0.6597283 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.

и скорости ветра 0.54 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	000701 6003	П1	0.0305	0.264126	40.0	40.0	8.6517458
2	000701 6006	П1	0.0305	0.217046	32.9	72.9	7.1095910
3	000701 6009	П1	0.0281	0.127360	19.3	92.2	4.5370007
4	000701 6026	П1	0.0130	0.042950	6.5	98.7	3.3147626
			В сумме =	0.651481	98.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.008247	1.3		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 4

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.] |
| 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|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

у= 6964: 7500: 6964: 7500:
-----:-----:-----:-----:
х= -6908: -6908: -7481: -7481:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003552 доли ПДКмр|
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 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- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M | --- |
| 1                           | 000701 6003 | П1  | 0.0305        | 0.000102     | 28.8     | 28.8   | 0.003353573  |       |     |
| 2                           | 000701 6006 | П1  | 0.0305        | 0.000102     | 28.8     | 57.6   | 0.003346123  |       |     |
| 3                           | 000701 6009 | П1  | 0.0281        | 0.000088     | 24.7     | 82.3   | 0.003127611  |       |     |
| 4                           | 000701 6026 | П1  | 0.0130        | 0.000047     | 13.2     | 95.5   | 0.003627843  |       |     |
| В сумме =                   |             |     |               | 0.000339     | 95.5     |        |              |       |     |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |               | 0.000016     | 4.5      |        |              |       |     |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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



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

```

[illegible][illegible]



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

Координаты точки : X= 56.0 м, Y= 38.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2816861 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 219 град.

и скорости ветра 0.74 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	000701 6003	П1	0.0305	0.105730	37.5	37.5	3.4633157
2	000701 6006	П1	0.0305	0.090739	32.2	69.7	2.9722459
3	000701 6009	П1	0.0281	0.063097	22.4	92.1	2.2477181
4	000701 6026	П1	0.0130	0.018313	6.5	98.6	1.4133461
			В сумме =	0.277878	98.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.003808	1.4		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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\*)

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/с~ | м3/с~~ | градС | ~~~ | ~~~  | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | г/с~~     |
| ----- Примесь 2908----- |     |     |     |      |        |       |     |      |     |     |     |     |       |     |           |
| 000701 6027             | П1  | 2.0 |     |      |        | 0.0   | 0   | -90  | 100 | 2   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0833000 |
| 000701 6032             | П1  | 2.0 |     |      |        | 0.0   | -90 | -150 | 2   | 2   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0001000 |
| 000701 6046             | П1  | 2.0 |     |      |        | 0.0   | -50 | -180 | 100 | 2   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0032000 |
| ----- Примесь 2909----- |     |     |     |      |        |       |     |      |     |     |     |     |       |     |           |
| 000701 6001             | П1  | 2.0 |     |      |        | 0.0   | 0   | 5    | 20  | 30  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0079000 |
| 000701 6002             | П1  | 3.6 |     |      |        | 0.0   | 0   | -11  | 2   | 2   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0160000 |

|        |      |    |     |     |      |      |    |    |   |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|-----|------|------|----|----|---|-----|-------|---|-----------|
| 000701 | 6003 | П1 | 3.6 | 0.0 | 0    | -20  | 3  | 16 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0119000 |
| 000701 | 6004 | П1 | 3.6 | 0.0 | 0    | -20  | 1  | 11 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0063000 |
| 000701 | 6005 | П1 | 4.0 | 0.0 | 0    | -29  | 2  | 2  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0183000 |
| 000701 | 6006 | П1 | 3.6 | 0.0 | 0    | -38  | 3  | 17 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0119000 |
| 000701 | 6007 | П1 | 3.6 | 0.0 | 0    | -38  | 1  | 9  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0048000 |
| 000701 | 6008 | П1 | 4.0 | 0.0 | 0    | -48  | 2  | 2  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0183000 |
| 000701 | 6009 | П1 | 3.8 | 0.0 | -9   | -51  | 20 | 3  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 10.6700   |
| 000701 | 6010 | П1 | 3.8 | 0.0 | -9   | -45  | 1  | 8  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0046000 |
| 000701 | 6011 | П1 | 3.8 | 0.0 | -5   | -45  | 1  | 8  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0032000 |
| 000701 | 6012 | П1 | 3.8 | 0.0 | -13  | -45  | 1  | 8  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0032000 |
| 000701 | 6013 | П1 | 3.8 | 0.0 | -9   | -40  | 1  | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0279000 |
| 000701 | 6014 | П1 | 3.8 | 0.0 | -5   | -40  | 1  | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0100000 |
| 000701 | 6015 | П1 | 3.8 | 0.0 | -13  | -40  | 1  | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0080000 |
| 000701 | 6016 | П1 | 2.0 | 0.0 | -50  | -100 | 10 | 10 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0917000 |
| 000701 | 6017 | П1 | 2.0 | 0.0 | -30  | -100 | 10 | 10 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0655000 |
| 000701 | 6018 | П1 | 2.0 | 0.0 | -10  | -100 | 10 | 10 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0786000 |
| 000701 | 6019 | П1 | 2.0 | 0.0 | 10   | -100 | 10 | 10 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0655000 |
| 000701 | 6020 | П1 | 2.0 | 0.0 | 30   | -100 | 10 | 10 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0655000 |
| 000701 | 6021 | П1 | 2.0 | 0.0 | 50   | -100 | 10 | 10 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0524000 |
| 000701 | 6028 | П1 | 2.0 | 0.0 | -50  | -150 | 25 | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0328000 |
| 000701 | 6029 | П1 | 2.0 | 0.0 | -20  | -150 | 25 | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0328000 |
| 000701 | 6030 | П1 | 2.0 | 0.0 | 10   | -150 | 25 | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0459000 |
| 000701 | 6031 | П1 | 2.0 | 0.0 | 40   | -150 | 25 | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0524000 |
| 000701 | 6033 | П1 | 3.0 | 0.0 | -100 | -150 | 2  | 3  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0554000 |
| 000701 | 6034 | П1 | 3.0 | 0.0 | -100 | -148 | 2  | 3  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0194000 |
| 000701 | 6035 | П1 | 3.0 | 0.0 | -100 | -146 | 2  | 3  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0306000 |
| 000701 | 6036 | П1 | 3.0 | 0.0 | -100 | -144 | 2  | 3  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0608000 |
| 000701 | 6037 | П1 | 2.0 | 0.0 | -100 | -150 | 1  | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0333000 |
| 000701 | 6038 | П1 | 2.0 | 0.0 | -100 | -148 | 1  | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0116000 |
| 000701 | 6039 | П1 | 2.0 | 0.0 | -100 | -146 | 1  | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0183000 |
| 000701 | 6040 | П1 | 2.0 | 0.0 | -100 | -144 | 1  | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0365000 |
| 000701 | 6041 | П1 | 2.0 | 0.0 | -100 | -100 | 1  | 40 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0095000 |
| 000701 | 6042 | П1 | 2.0 | 0.0 | -100 | -99  | 1  | 1  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0831000 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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,

- 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         | 000701 6027 | 0.166600  | П1   | 1.785112               | 0.50        | 5.7           |
| 2         | 000701 6032 | 0.000200  | П1   | 0.021430               | 0.50        | 5.7           |
| 3         | 000701 6046 | 0.006400  | П1   | 0.068575               | 0.50        | 5.7           |
| 4         | 000701 6001 | 0.015800  | П1   | 0.169296               | 0.50        | 5.7           |
| 5         | 000701 6002 | 0.032000  | П1   | 0.086997               | 0.50        | 10.3          |
| 6         | 000701 6003 | 0.023800  | П1   | 0.064704               | 0.50        | 10.3          |
| 7         | 000701 6004 | 0.012600  | П1   | 0.034255               | 0.50        | 10.3          |
| 8         | 000701 6005 | 0.036600  | П1   | 0.077815               | 0.50        | 11.4          |
| 9         | 000701 6006 | 0.023800  | П1   | 0.064704               | 0.50        | 10.3          |
| 10        | 000701 6007 | 0.009600  | П1   | 0.026099               | 0.50        | 10.3          |
| 11        | 000701 6008 | 0.036600  | П1   | 0.077815               | 0.50        | 11.4          |
| 12        | 000701 6009 | 21.340000 | П1   | 0.321122               | 0.50        | 10.8          |
| 13        | 000701 6010 | 0.009200  | П1   | 0.022047               | 0.50        | 10.8          |
| 14        | 000701 6011 | 0.006400  | П1   | 0.015337               | 0.50        | 10.8          |
| 15        | 000701 6012 | 0.006400  | П1   | 0.015337               | 0.50        | 10.8          |
| 16        | 000701 6013 | 0.055800  | П1   | 0.133721               | 0.50        | 10.8          |
| 17        | 000701 6014 | 0.020000  | П1   | 0.047928               | 0.50        | 10.8          |
| 18        | 000701 6015 | 0.016000  | П1   | 0.038342               | 0.50        | 10.8          |
| 19        | 000701 6016 | 0.183400  | П1   | 1.965123               | 0.50        | 5.7           |
| 20        | 000701 6017 | 0.131000  | П1   | 1.403659               | 0.50        | 5.7           |
| 21        | 000701 6018 | 0.157200  | П1   | 1.684391               | 0.50        | 5.7           |
| 22        | 000701 6019 | 0.131000  | П1   | 1.403659               | 0.50        | 5.7           |
| 23        | 000701 6020 | 0.131000  | П1   | 1.403659               | 0.50        | 5.7           |
| 24        | 000701 6021 | 0.104800  | П1   | 1.122928               | 0.50        | 5.7           |
| 25        | 000701 6028 | 0.065600  | П1   | 0.702901               | 0.50        | 5.7           |
| 26        | 000701 6029 | 0.065600  | П1   | 0.702901               | 0.50        | 5.7           |
| 27        | 000701 6030 | 0.091800  | П1   | 0.983633               | 0.50        | 5.7           |
| 28        | 000701 6031 | 0.104800  | П1   | 1.122928               | 0.50        | 5.7           |
| 29        | 000701 6033 | 0.110800  | П1   | 0.460947               | 0.50        | 8.5           |
| 30        | 000701 6034 | 0.038800  | П1   | 0.161415               | 0.50        | 8.5           |
| 31        | 000701 6035 | 0.061200  | П1   | 0.254602               | 0.50        | 8.5           |
| 32        | 000701 6036 | 0.121600  | П1   | 0.505876               | 0.50        | 8.5           |
| 33        | 000701 6037 | 0.066600  | П1   | 0.713616               | 0.50        | 5.7           |
| 34        | 000701 6038 | 0.023200  | П1   | 0.248587               | 0.50        | 5.7           |
| 35        | 000701 6039 | 0.036600  | П1   | 0.392167               | 0.50        | 5.7           |

|                                                          |        |      |          |    |  |          |  |      |  |     |  |
|----------------------------------------------------------|--------|------|----------|----|--|----------|--|------|--|-----|--|
| 36                                                       | 000701 | 6040 | 0.073000 | П1 |  | 0.782192 |  | 0.50 |  | 5.7 |  |
| 37                                                       | 000701 | 6041 | 0.019000 | П1 |  | 0.203584 |  | 0.50 |  | 5.7 |  |
| 38                                                       | 000701 | 6042 | 0.166200 | П1 |  | 1.780826 |  | 0.50 |  | 5.7 |  |
| ~~~~~                                                    |        |      |          |    |  |          |  |      |  |     |  |
| Суммарный Мq = 23.701000 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |        |      |          |    |  |          |  |      |  |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 21.070240 долей ПДК        |        |      |          |    |  |          |  |      |  |     |  |
| -----                                                    |        |      |          |    |  |          |  |      |  |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с       |        |      |          |    |  |          |  |      |  |     |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 : 15000x15000 с шагом 1500

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 :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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)= 15000, ширина (по Y)= 15000, шаг сетки= 1500  
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|  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|~~~~~|

|                                                                          |          |        |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| y= 7500 :                                                                | Y-строка | 1      | Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                               |
| -----:                                                                   |          |        |                                                                              |
| x= -7500 :                                                               | -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                               |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                              |
| 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: 0.000: |
| ~~~~~                                                                    |          |        |                                                                              |

|                                                                          |          |        |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| y= 6000 :                                                                | Y-строка | 2      | Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                               |
| -----:                                                                   |          |        |                                                                              |
| x= -7500 :                                                               | -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                               |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                              |
| 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: 0.000: |
| ~~~~~                                                                    |          |        |                                                                              |

|                                                                          |          |        |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| y= 4500 :                                                                | Y-строка | 3      | Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)                               |
| -----:                                                                   |          |        |                                                                              |
| x= -7500 :                                                               | -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                               |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                              |
| Qс :                                                                     | 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= 3000 :                                                                | Y-строка | 4      | Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=181)                        |
| -----:                                                                   |          |        |                                                                       |
| x= -7500 :                                                               | -6000:   | -4500: | -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:                        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |          |        |                                                                       |
| Qс :                                                                     | 0.000:   | 0.000: | 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~                                                                    |          |        |                                                                       |

|           |          |   |                                                |
|-----------|----------|---|------------------------------------------------|
| y= 1500 : | Y-строка | 5 | Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=181) |
|-----------|----------|---|------------------------------------------------|

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.623 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=185)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.623: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: : 91 : 91 : 92 : 94 : 185 : 266 : 268 : 269 : : :
Uоп: : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.61 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : : :
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : 0.001: 0.089: 0.001: : : : :
Ки : : : : : 6016 : 6009 : 6016 : : : : :
Ви : : : : : 0.001: 0.080: 0.001: : : : :
Ки : : : : : 6042 : 6002 : 6027 : : : : :
Ви : : : : : 0.001: 0.051: 0.000: : : : :
Ки : : : : : 6027 : 6013 : 6018 : : : : :
~~~~~

```

y= -1500 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -3000 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -4500 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500:      0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -6000 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```



Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -7500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -7500 : -6000: -4500: -3000: -1500: 0: 1500: 3000: 4500: 6000: 7500:

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

Qc : 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= 0.6229910 доли ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 190 град.

и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 38. 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- (Мq) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000701 6009 | П1  | 21.340                      | 0.088649     | 14.2     | 14.2   | 6.6156015    |
| 2    | 000701 6002 | П1  | 0.032000                    | 0.079526     | 12.8     | 27.0   | 24.8518524   |
| 3    | 000701 6013 | П1  | 0.055800                    | 0.050719     | 8.1      | 35.1   | 9.0894613    |
| 4    | 000701 6005 | П1  | 0.036600                    | 0.047218     | 7.6      | 42.7   | 12.9010181   |
| 5    | 000701 6003 | П1  | 0.023800                    | 0.047163     | 7.6      | 50.3   | 19.8164139   |
| 6    | 000701 6018 | П1  | 0.1572                      | 0.032721     | 5.3      | 55.5   | 2.0814686    |
| 7    | 000701 6008 | П1  | 0.03660                     | 0.027273     | 4.4      | 59.9   | 7.4515486    |
| 8    | 000701 6006 | П1  | 0.02380                     | 0.027027     | 4.3      | 64.3   | 11.3559713   |
| 9    | 000701 6027 | П1  | 0.1666                      | 0.025899     | 4.2      | 68.4   | 1.5545403    |
| 10   | 000701 6004 | П1  | 0.01260                     | 0.025240     | 4.1      | 72.5   | 20.0320282   |
| 11   | 000701 6019 | П1  | 0.131                       | 0.022698     | 3.6      | 76.1   | 1.7326987    |
| 12   | 000701 6014 | П1  | 0.02000                     | 0.020356     | 3.3      | 79.4   | 10.1781769   |
| 13   | 000701 6017 | П1  | 0.131                       | 0.020353     | 3.3      | 82.6   | 1.5536631    |
| 14   | 000701 6016 | П1  | 0.1834                      | 0.013861     | 2.2      | 84.9   | 0.755796134  |
| 15   | 000701 6015 | П1  | 0.01600                     | 0.011611     | 1.9      | 86.7   | 7.2567997    |
| 16   | 000701 6020 | П1  | 0.131                       | 0.011154     | 1.8      | 88.5   | 0.851460099  |
| 17   | 000701 6007 | П1  | 0.0096000                   | 0.010820     | 1.7      | 90.3   | 11.2704430   |
| 18   | 000701 6001 | П1  | 0.01580                     | 0.009371     | 1.5      | 91.8   | 5.9307137    |
| 19   | 000701 6030 | П1  | 0.09180                     | 0.008092     | 1.3      | 93.1   | 0.881467402  |
| 20   | 000701 6010 | П1  | 0.0092000                   | 0.007482     | 1.2      | 94.3   | 8.1330833    |
| 21   | 000701 6029 | П1  | 0.06560                     | 0.006406     | 1.0      | 95.3   | 0.976480603  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.593639     | 95.3     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.029352     | 4.7      |        |              |

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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: 4

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= 6964: 7500: 6964: 7500:  
 -----:-----:-----:-----:  
 x= -6908: -6908: -7481: -7481:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= -6908.0 м, Y= 6964.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001426 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 136 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 38. 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    | 000701 | 6016 | П1   | 0.1834                      | 0.000011      | 7.4   | 7.4   | 0.000574578 |           |
| 2    | 000701 | 6042 | П1   | 0.1662                      | 0.000010      | 6.8   | 14.1  | 0.000579615 |           |
| 3    | 000701 | 6027 | П1   | 0.1666                      | 0.000009      | 6.7   | 20.8  | 0.000569543 |           |
| 4    | 000701 | 6018 | П1   | 0.1572                      | 0.000009      | 6.3   | 27.1  | 0.000570131 |           |
| 5    | 000701 | 6009 | П1   | 21.34                       | 0.000008      | 5.4   | 32.5  | 0.000573312 |           |
| 6    | 000701 | 6017 | П1   | 0.131                       | 0.000007      | 5.3   | 37.7  | 0.000572409 |           |
| 7    | 000701 | 6019 | П1   | 0.131                       | 0.000007      | 5.2   | 42.9  | 0.000567746 |           |
| 8    | 000701 | 6020 | П1   | 0.131                       | 0.000007      | 5.2   | 48.1  | 0.000565258 |           |
| 9    | 000701 | 6036 | П1   | 0.1216                      | 0.000007      | 4.9   | 53.0  | 0.000574718 |           |
| 10   | 000701 | 6033 | П1   | 0.1108                      | 0.000006      | 4.5   | 57.5  | 0.000574026 |           |
| 11   | 000701 | 6021 | П1   | 0.1048                      | 0.000006      | 4.1   | 61.6  | 0.000562668 |           |
| 12   | 000701 | 6031 | П1   | 0.1048                      | 0.000006      | 4.1   | 65.7  | 0.000560691 |           |
| 13   | 000701 | 6030 | П1   | 0.09180                     | 0.000005      | 3.6   | 69.4  | 0.000563999 |           |
| 14   | 000701 | 6040 | П1   | 0.07300                     | 0.000004      | 2.9   | 72.3  | 0.000574718 |           |
| 15   | 000701 | 6037 | П1   | 0.06660                     | 0.000004      | 2.7   | 75.0  | 0.000574026 |           |
| 16   | 000701 | 6028 | П1   | 0.06560                     | 0.000004      | 2.6   | 77.6  | 0.000569890 |           |
| 17   | 000701 | 6029 | П1   | 0.06560                     | 0.000004      | 2.6   | 80.2  | 0.000567068 |           |
| 18   | 000701 | 6035 | П1   | 0.06120                     | 0.000004      | 2.5   | 82.7  | 0.000574488 |           |
| 19   | 000701 | 6013 | П1   | 0.05580                     | 0.000003      | 2.2   | 84.9  | 0.000573966 |           |
| 20   | 000701 | 6034 | П1   | 0.03880                     | 0.000002      | 1.6   | 86.5  | 0.000574258 |           |
| 21   | 000701 | 6039 | П1   | 0.03660                     | 0.000002      | 1.5   | 88.0  | 0.000574488 |           |
| 22   | 000701 | 6005 | П1   | 0.03660                     | 0.000002      | 1.5   | 89.4  | 0.000573316 |           |
| 23   | 000701 | 6008 | П1   | 0.03660                     | 0.000002      | 1.5   | 90.9  | 0.000572287 |           |
| 24   | 000701 | 6002 | П1   | 0.03200                     | 0.000002      | 1.3   | 92.2  | 0.000574195 |           |
| 25   | 000701 | 6003 | П1   | 0.02380                     | 0.000001      | 1.0   | 93.1  | 0.000573764 |           |
| 26   | 000701 | 6006 | П1   | 0.02380                     | 0.000001      | 1.0   | 94.1  | 0.000572838 |           |
| 27   | 000701 | 6038 | П1   | 0.02320                     | 0.000001      | 0.9   | 95.0  | 0.000574258 |           |
|      |        |      |      | В сумме =                   | 0.000136      | 95.0  |       |             |           |
|      |        |      |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000007      | 5.0   |       |             |           |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0007 Производственная площадка.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 22.03.2026 12:54

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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 72

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=   | 38:    | 38:    | -254:  | -254:  | -185:  | 38:    | 38:    | -152:  | -143:  | -80:   | -77:   | -71:   | -65:   | -59:   | -53:   |
| x=   | -117:  | 63:    | 63:    | 29:    | -112:  | -118:  | -117:  | -151:  | -151:  | -151:  | -150:  | -150:  | -148:  | -146:  | -143:  |
| Qс : | 0.159: | 0.217: | 0.182: | 0.182: | 0.924: | 0.159: | 0.159: | 0.662: | 0.638: | 0.339: | 0.332: | 0.303: | 0.285: | 0.273: | 0.261: |
| Фоп: | 174 :  | 219 :  | 342 :  | 350 :  | 18 :   | 174 :  | 174 :  | 83 :   | 93 :   | 107 :  | 111 :  | 116 :  | 105 :  | 108 :  | 111 :  |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 0.83 : | 7.00 : | 7.00 : | 0.86 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.82 : | 0.91 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.057: | 0.042: | 0.034: | 0.038: | 0.166: | 0.056: | 0.057: | 0.114: | 0.116: | 0.185: | 0.184: | 0.170: | 0.067: | 0.062: | 0.056: |
| Ки : | 6042 : | 6016 : | 6019 : | 6030 : | 6033 : | 6042 : | 6042 : | 6036 : | 6036 : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |
| Ви : | 0.019: | 0.024: | 0.031: | 0.033: | 0.150: | 0.020: | 0.019: | 0.101: | 0.100: | 0.038: | 0.035: | 0.032: | 0.051: | 0.051: | 0.051: |
| Ки : | 6036 : | 6009 : | 6031 : | 6018 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6033 : | 6033 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6018 : | 6017 : | 6017 : |
| Ви : | 0.017: | 0.023: | 0.022: | 0.033: | 0.145: | 0.017: | 0.017: | 0.091: | 0.093: | 0.018: | 0.016: | 0.015: | 0.051: | 0.050: | 0.050: |
| Ки : | 6033 : | 6017 : | 6020 : | 6019 : | 6037 : | 6033 : | 6033 : | 6040 : | 6040 : | 6017 : | 6017 : | 6041 : | 6017 : | 6018 : | 6018 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 28:    | 33:    | 37:    | 41:    | 45:    | 47:    | 66:    | 68:    | 70:    | 70:    | 70:    | 70:    | 69:    | 68:    | 65:    |
| x=   | -93:   | -90:   | -85:   | -80:   | -75:   | -69:   | -28:   | -22:   | -16:   | -10:   | 10:    | 13:    | 19:    | 25:    | 31:    |
| Qс : | 0.177: | 0.168: | 0.161: | 0.161: | 0.165: | 0.170: | 0.190: | 0.194: | 0.197: | 0.200: | 0.205: | 0.205: | 0.204: | 0.203: | 0.203: |
| Фоп: | 183 :  | 184 :  | 185 :  | 145 :  | 147 :  | 149 :  | 168 :  | 171 :  | 174 :  | 177 :  | 188 :  | 189 :  | 193 :  | 196 :  | 200 :  |
| Уоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.065: | 0.061: | 0.057: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.034: | 0.038: | 0.037: | 0.033: | 0.029: | 0.031: |
| Ки : | 6042 : | 6042 : | 6042 : | 6019 : | 6019 : | 6019 : | 6019 : | 6019 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6017 : |
| Ви : | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.024: | 0.028: | 0.029: | 0.026: | 0.022: | 0.022: | 0.026: | 0.029: | 0.023: |
| Ки : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6020 : | 6020 : | 6020 : | 6018 : | 6018 : | 6019 : | 6019 : | 6009 : | 6009 : | 6017 : | 6017 : | 6016 : |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.023: |
| Ки : | 6033 : | 6033 : | 6033 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6017 : | 6017 : | 6009 : | 6009 : | 6018 : |



Координаты точки : X= 96.0 м, Y= -61.0 м

~~~~~

и скорости ветра 1.58 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

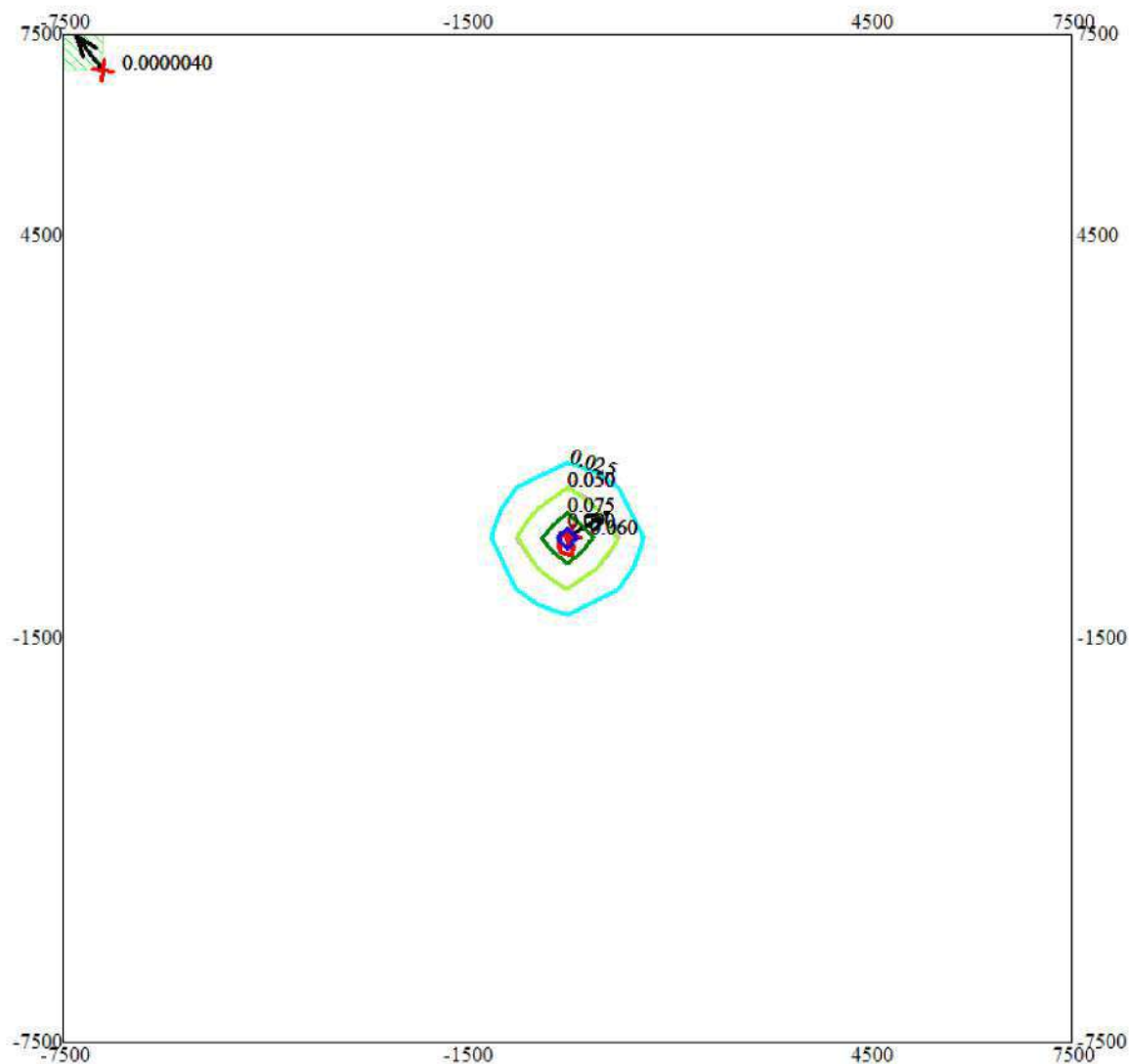
| Номер. | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |            |
|--------|--------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|------------|
| ----   | <Об-П> | <Ис> | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |            |
| 1      | 000701 | 6033 | П1                          | 0.1108        | 0.166126 | 18.0   | 18.0         | 14.9933252 |
| 2      | 000701 | 6036 | П1                          | 0.1216        | 0.150337 | 16.3   | 34.3         | 12.3632345 |
| 3      | 000701 | 6037 | П1                          | 0.06660       | 0.144653 | 15.7   | 49.9         | 21.7196007 |
| 4      | 000701 | 6040 | П1                          | 0.07300       | 0.125009 | 13.5   | 63.5         | 17.1245155 |
| 5      | 000701 | 6035 | П1                          | 0.06120       | 0.080894 | 8.8    | 72.2         | 13.2179384 |
| 6      | 000701 | 6039 | П1                          | 0.03660       | 0.067924 | 7.4    | 79.6         | 18.5585232 |
| 7      | 000701 | 6034 | П1                          | 0.03880       | 0.054712 | 5.9    | 85.5         | 14.1010485 |
| 8      | 000701 | 6038 | П1                          | 0.02320       | 0.046622 | 5.0    | 90.5         | 20.0955200 |
| 9      | 000701 | 6042 | П1                          | 0.1662        | 0.041497 | 4.5    | 95.0         | 2.4967988  |
|        |        |      | В сумме =                   | 0.877773      | 95.0     |        |              |            |
|        |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.045933      | 5.0      |        |              |            |

Город : 004 Баянаульский район

Объект : 0007 Производственная площадка Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.025 ПДК

0.050 ПДК

0.050 ПДК

0.075 ПДК

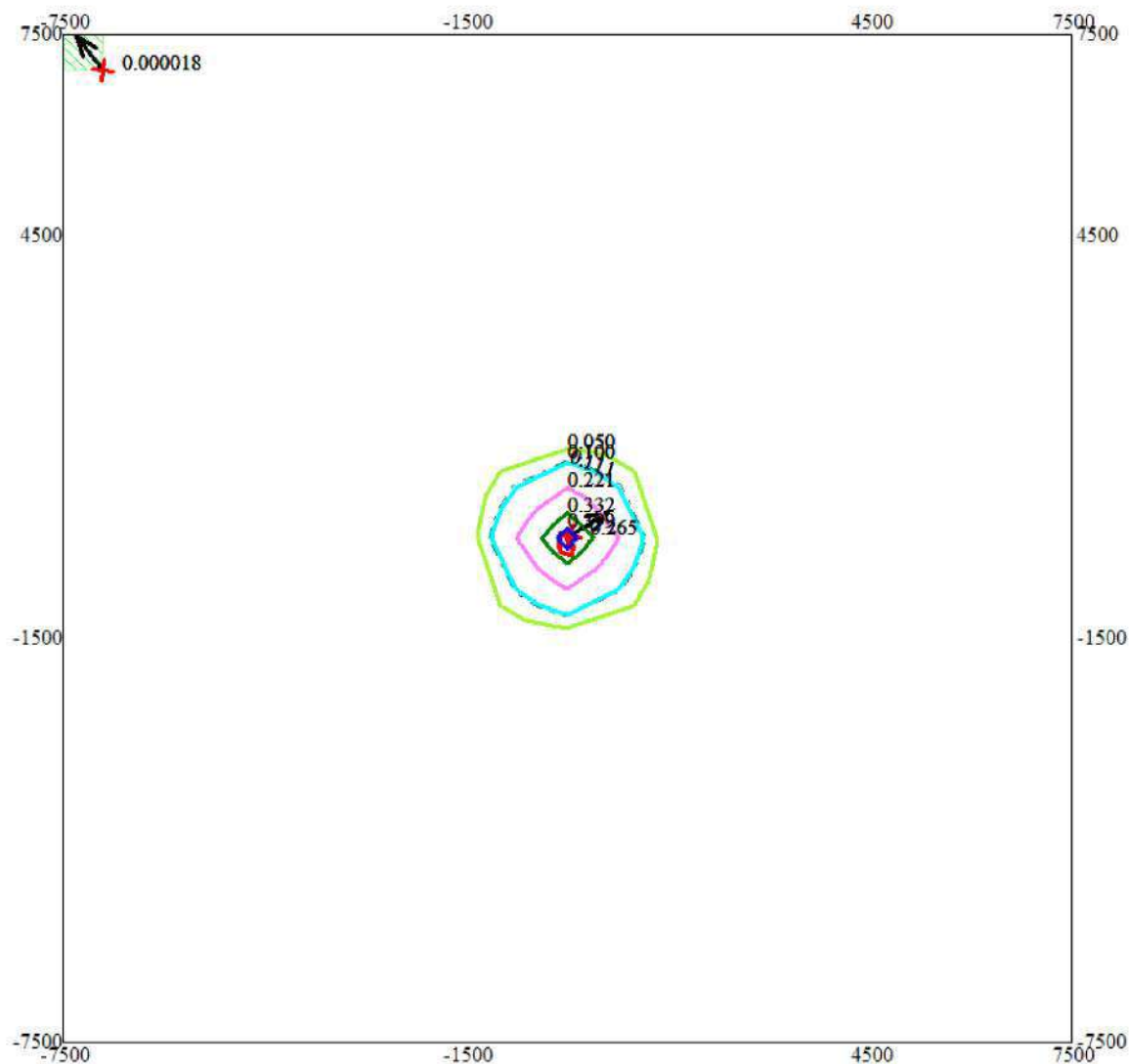
0.090 ПДК

0 1102 3306м.

Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.0996569 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении  $315^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на период эксплуатации

Город : 004 Баянаульский район  
 Объект : 0007 Производственная площадка Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

0.111 ПДК

0.221 ПДК

0.332 ПДК

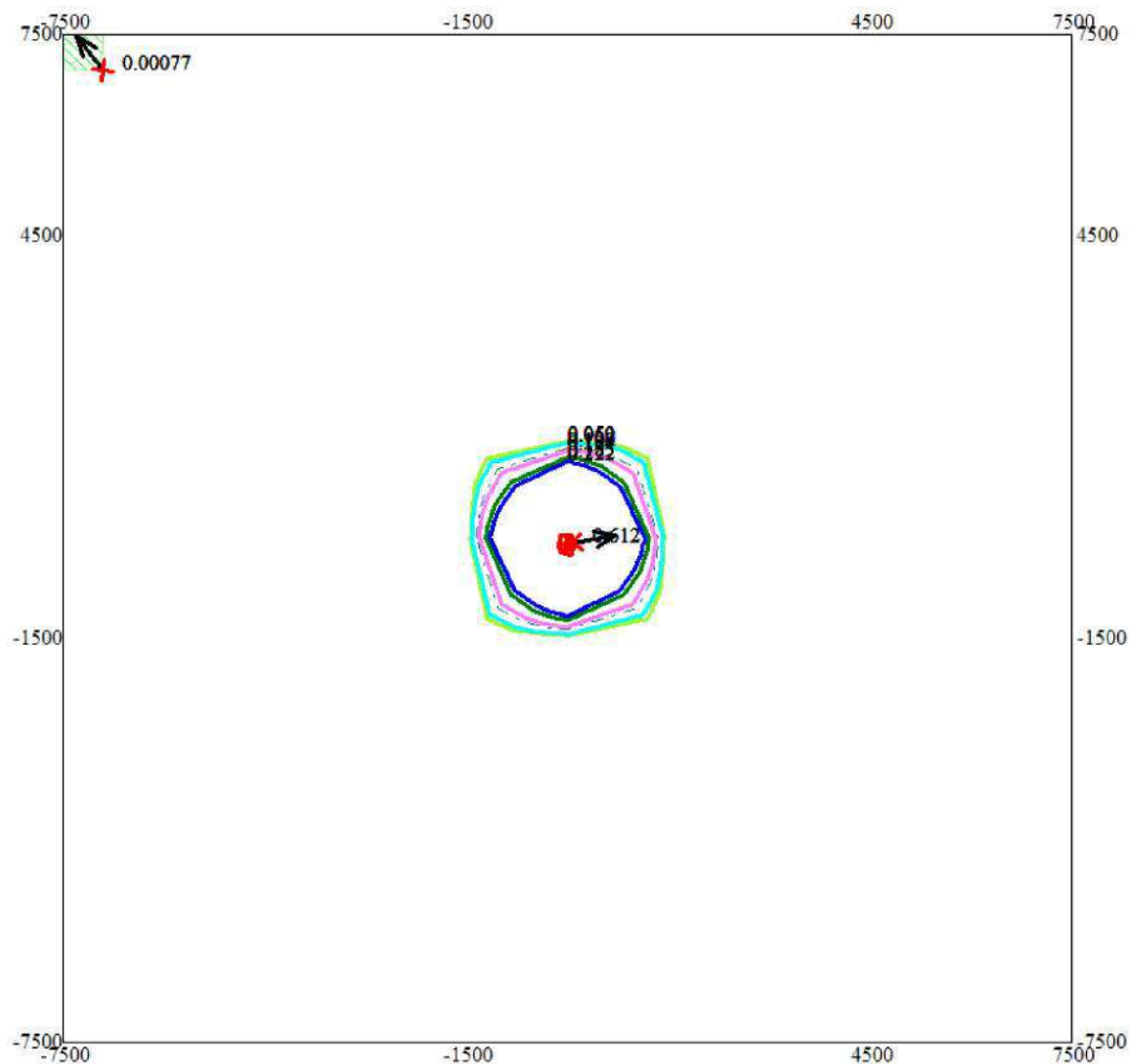
0.399 ПДК

0 1102 3306м.  
  
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.4429839 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $135^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации



Город : 004 Баянаульский район  
 Объект : 0007 Производственная площадка Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

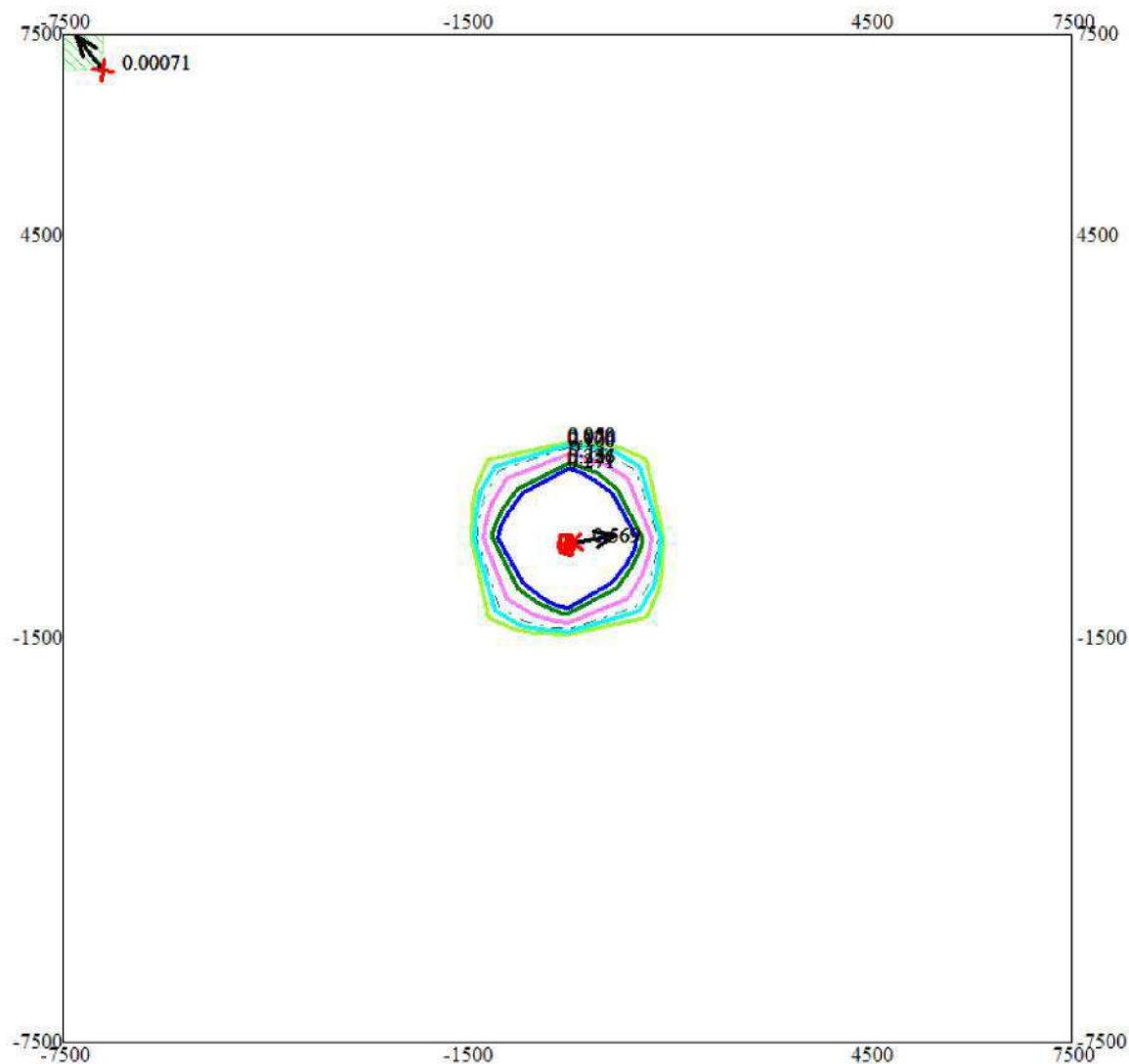
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.124 ПДК
- 0.185 ПДК
- 0.222 ПДК

0 1102 3306м.  
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.921528 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации

Город : 004 Баянаульский район  
 Объект : 0007 Производственная площадка Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

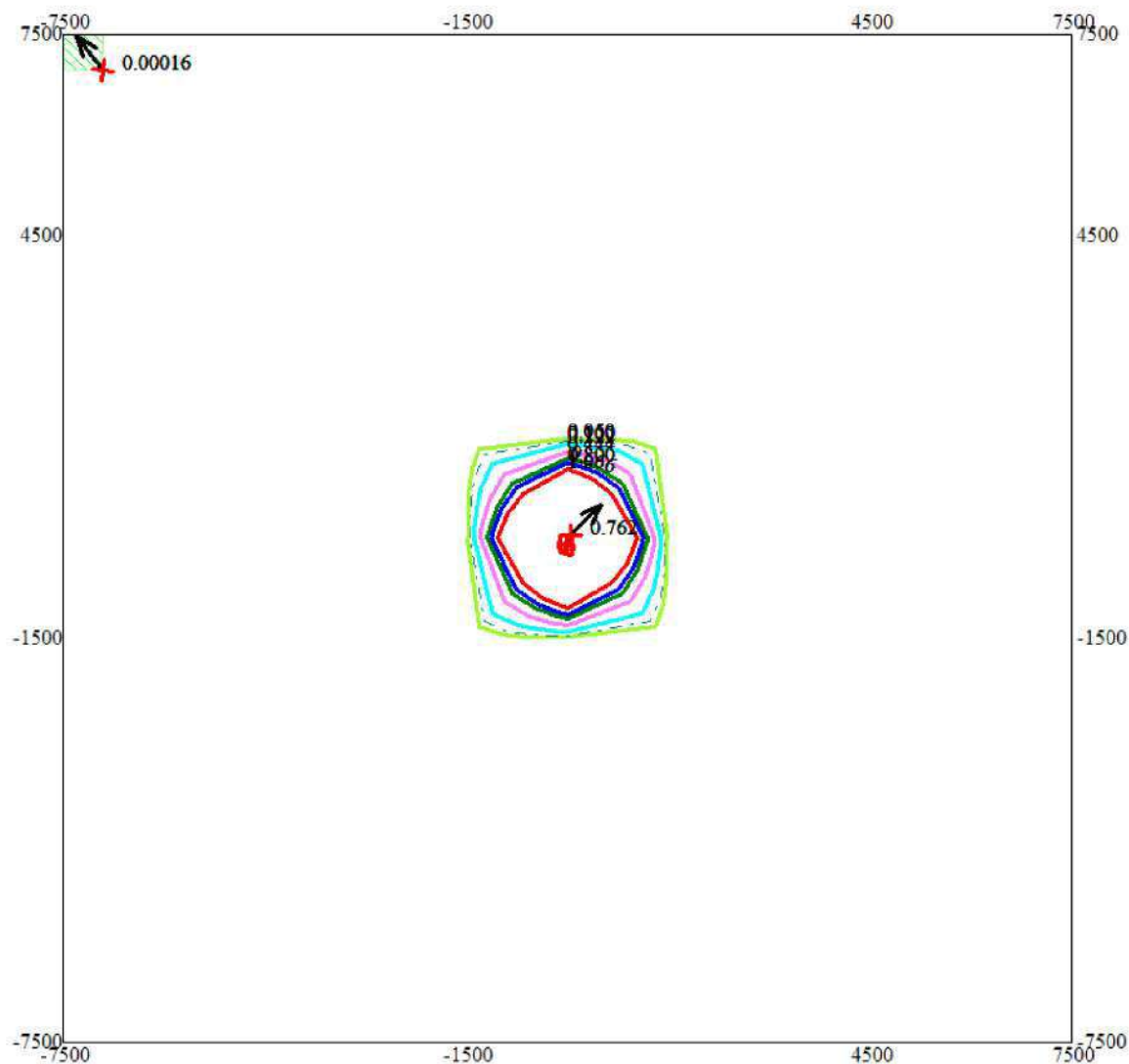
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.151 ПДК
- 0.226 ПДК
- 0.271 ПДК

0 1102 3306м.  
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.8571559 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации

Город : 004 Баянаульский район  
 Объект : 0007 Производственная площадка 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

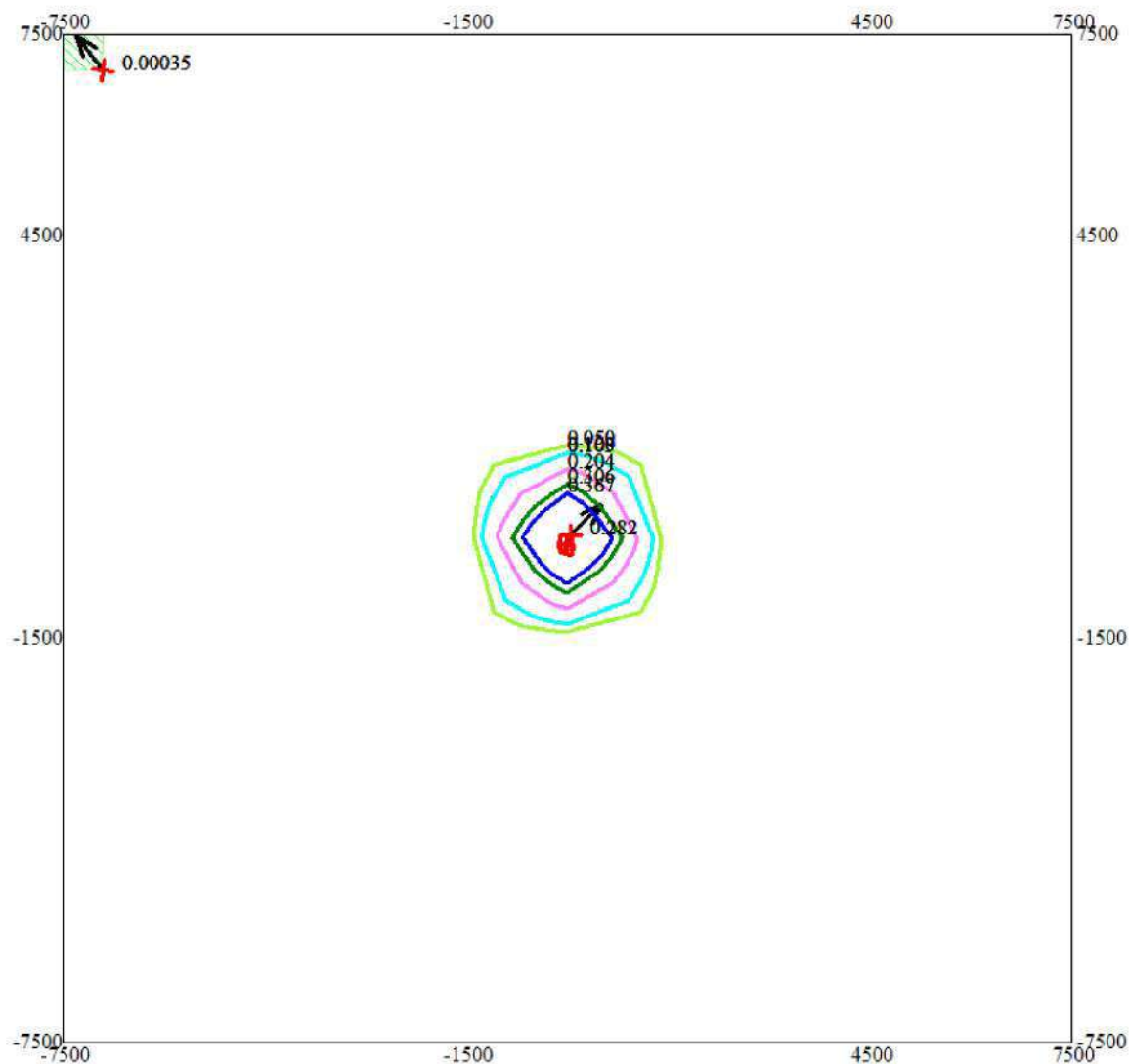
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.222 ПДК
- 0.444 ПДК
- 0.666 ПДК
- 0.800 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1102 3306м.  
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 3.2185237 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $181^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.63$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $15000$  м, высота  $15000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1500$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации

Город : 004 Баянаульский район  
 Объект : 0007 Производственная площадка Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

0.103 ПДК

0.204 ПДК

0.306 ПДК

0.367 ПДК

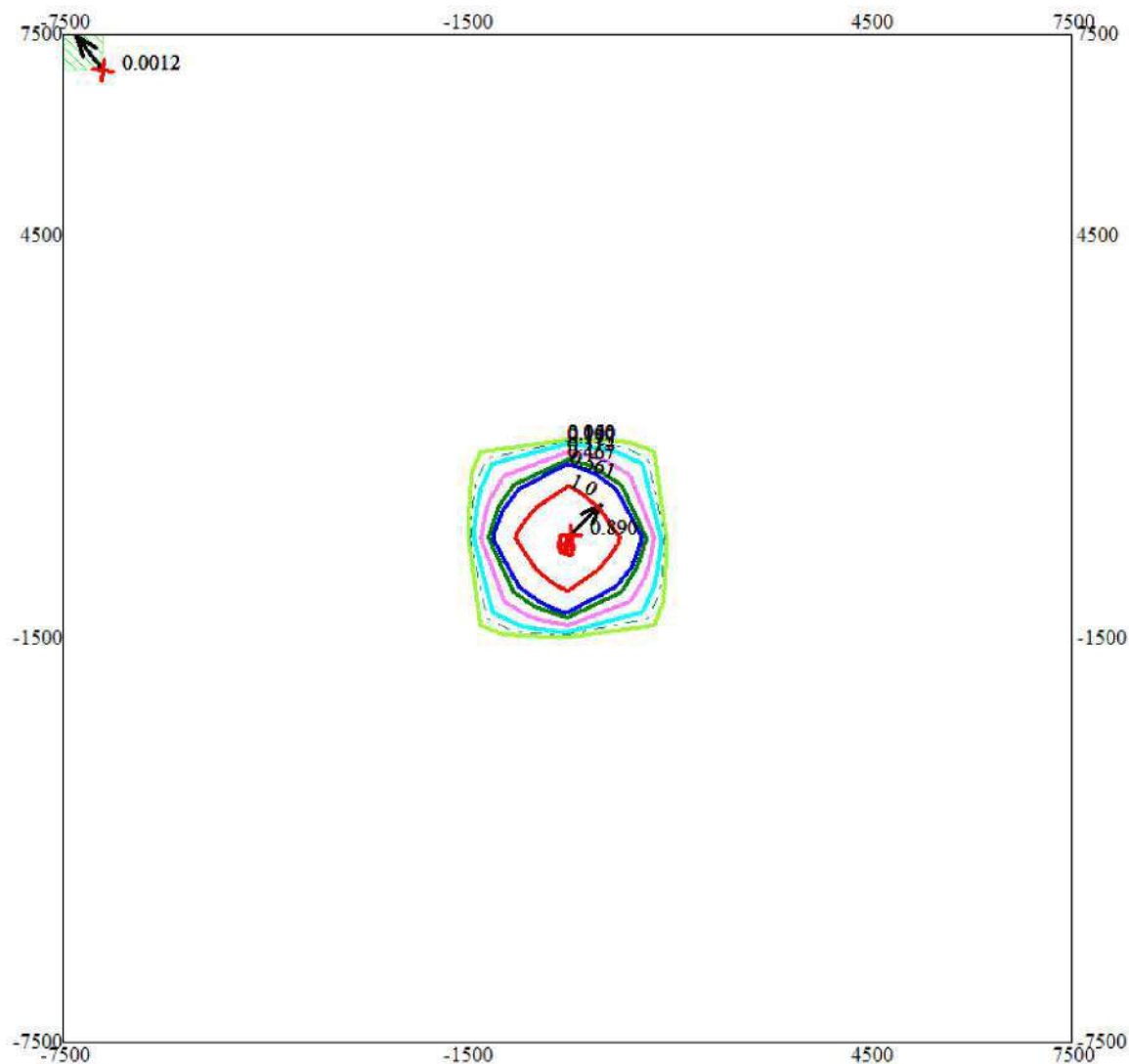
0 1102 3306м.



Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.6597281 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации

Город : 004 Баянаульский район  
 Объект : 0007 Производственная площадка 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
- 0.100 ПДК
- 0.157 ПДК
- 0.312 ПДК
- 0.467 ПДК
- 0.561 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1102 3306м.  
 Масштаб 1:110200

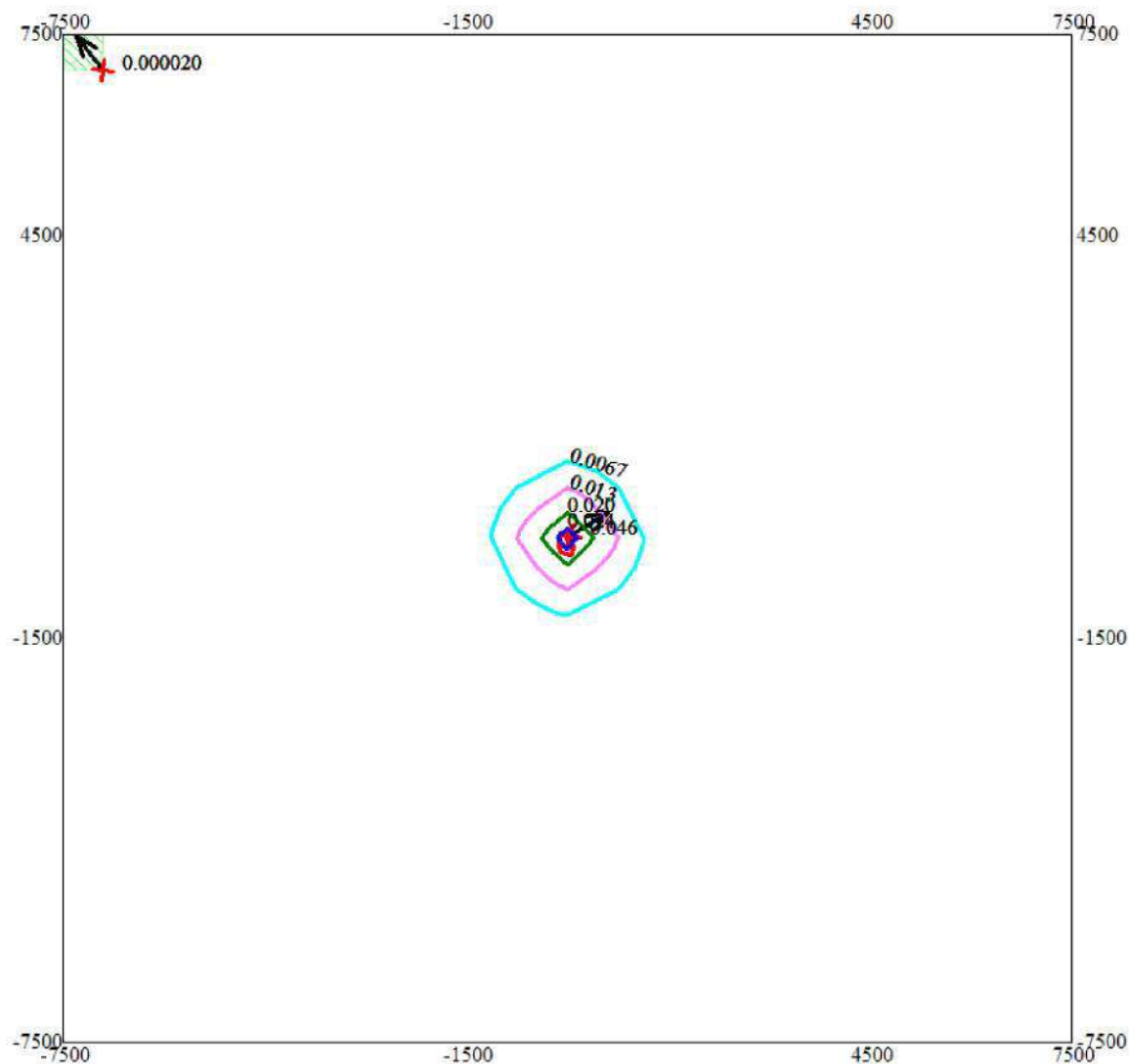
Макс концентрация 2.0766222 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации

Город : 004 Баянаульский район

Объект : 0007 Производственная площадка Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0342 Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) / в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.0067 ПДК

0.013 ПДК

0.020 ПДК

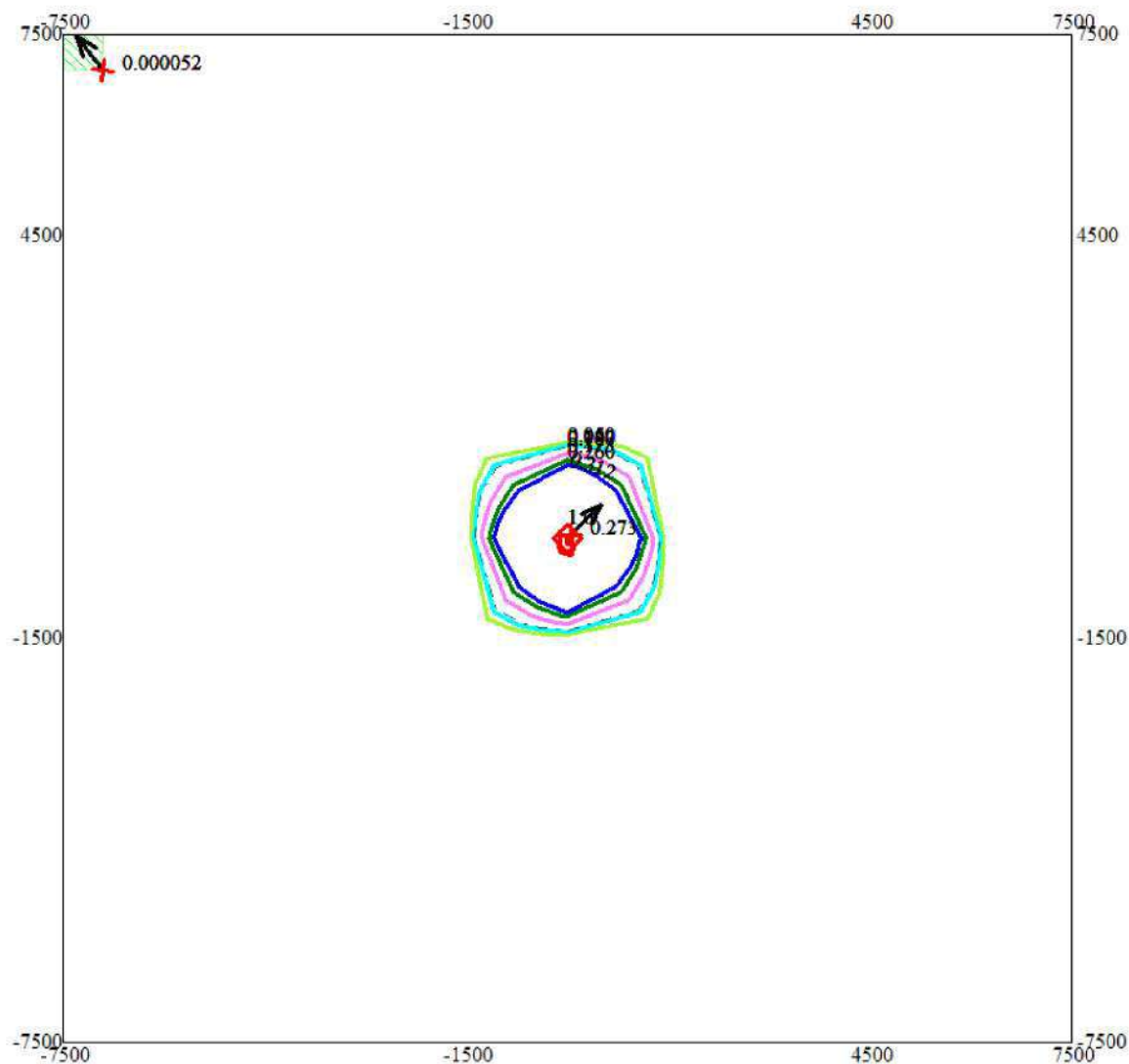
0.024 ПДК

0 1102 3306м.

Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.0268168 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении  $135^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на период эксплуатации

Город : 004 Баянаульский район  
 Объект : 0007 Производственная площадка Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

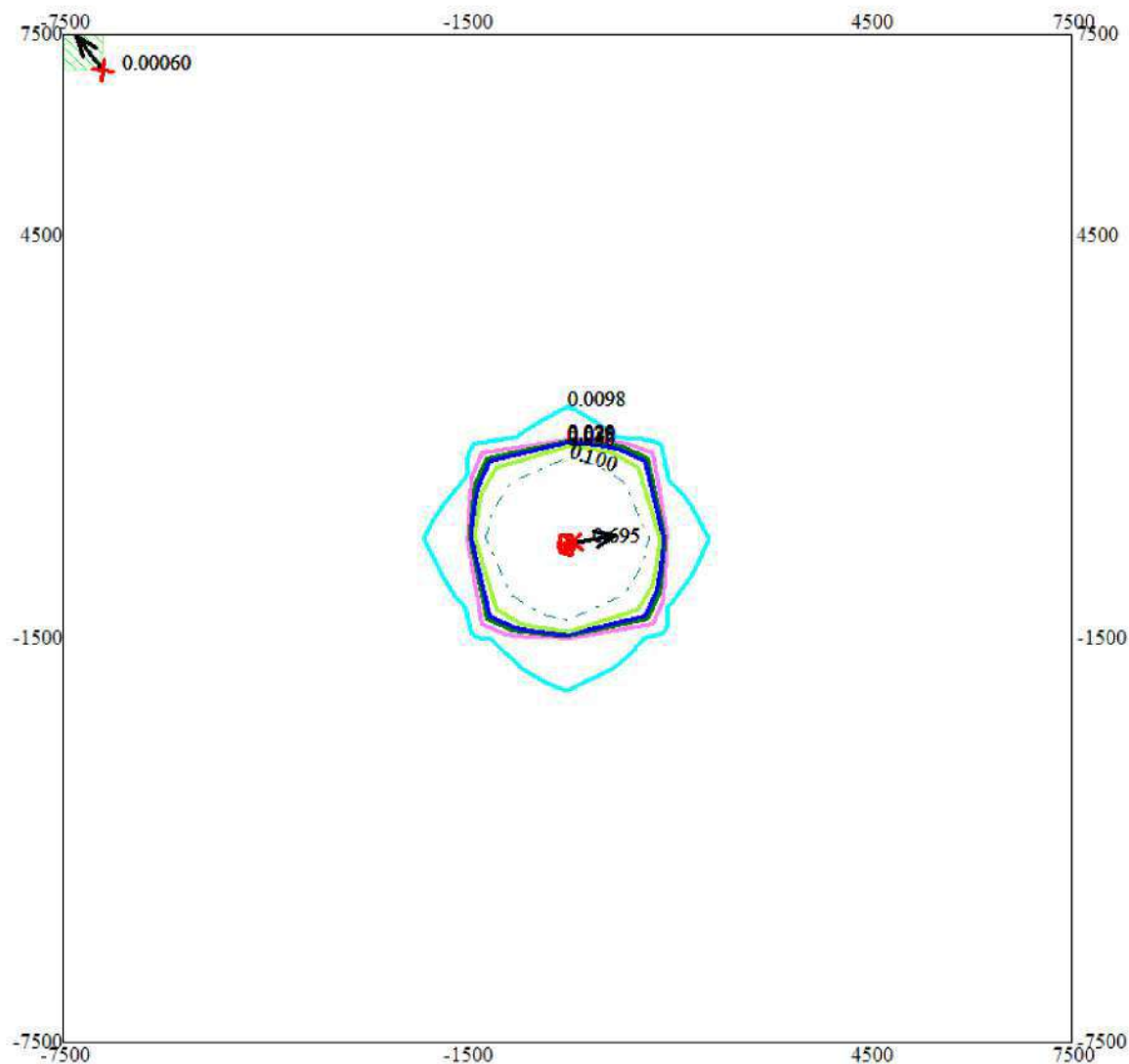
- 0.050 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.173 ПДК
- 0.260 ПДК
- 0.312 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1102 3306м.  
  
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 1.1578389 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $181^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации



Город : 004 Баянаульский район  
 Объект : 0007 Производственная площадка Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

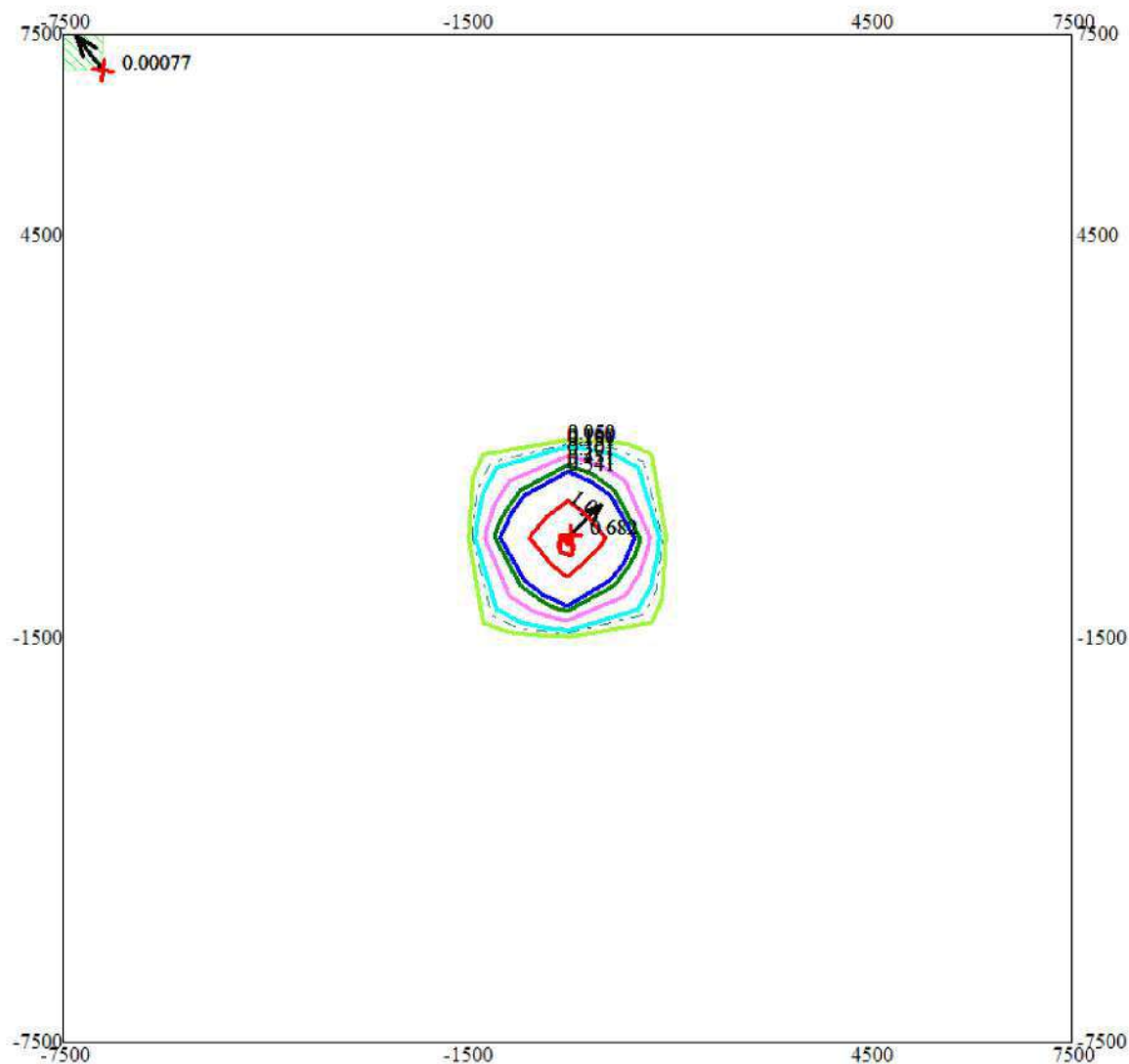
- 0.0098 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 1102 3306м.  
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.4665409 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации



Город : 004 Баянаульский район  
 Объект : 0007 Производственная площадка Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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
- 0.151 ПДК
- 0.301 ПДК
- 0.451 ПДК
- 0.541 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1102 3306м.  
 Масштаб 1:110200

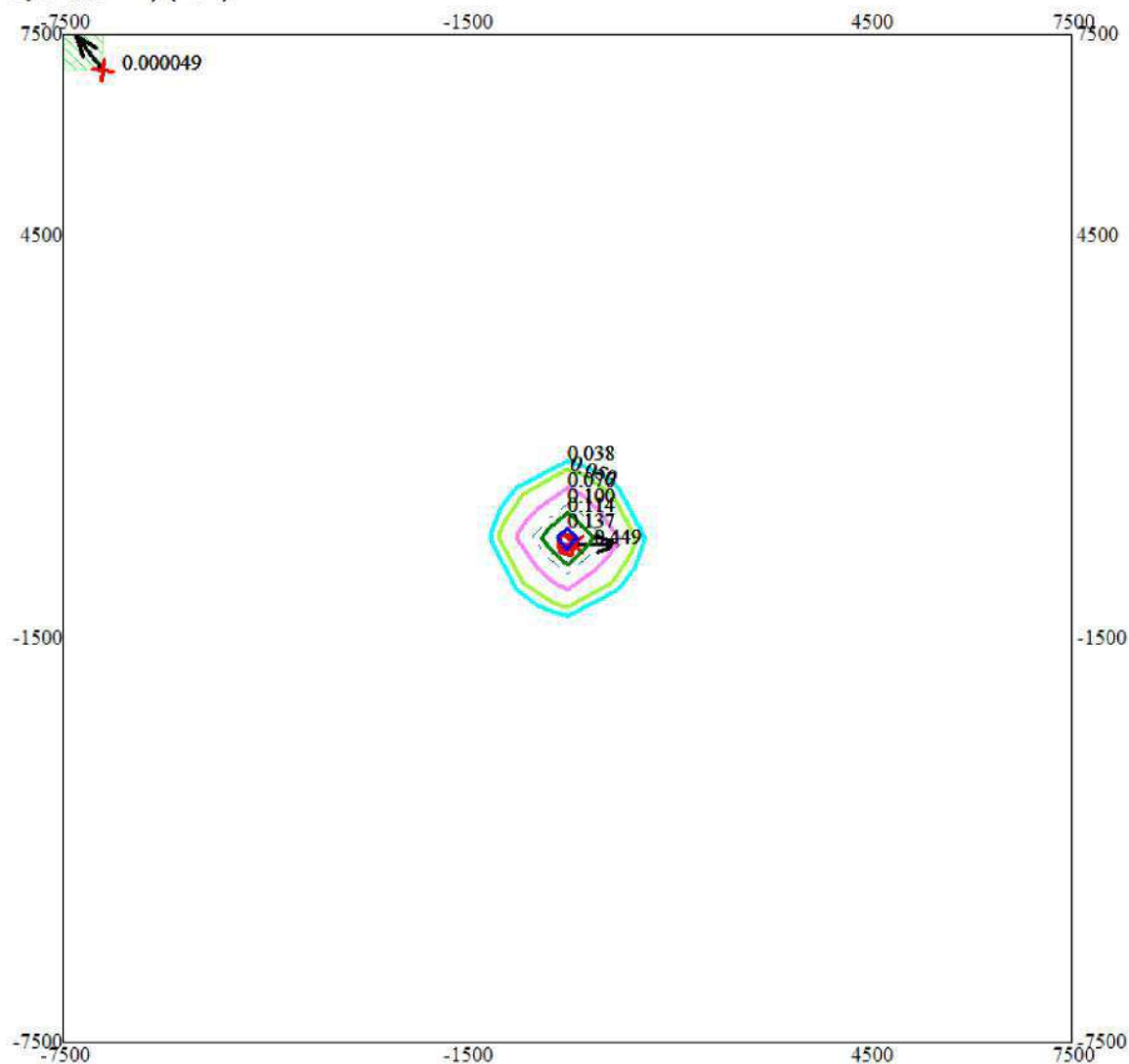
Макс концентрация 1.5972538 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации

Город : 004 Баянаульский район

Объект : 0007 Производственная площадка 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

0.038 ПДК

0.050 ПДК

0.076 ПДК

0.100 ПДК

0.114 ПДК

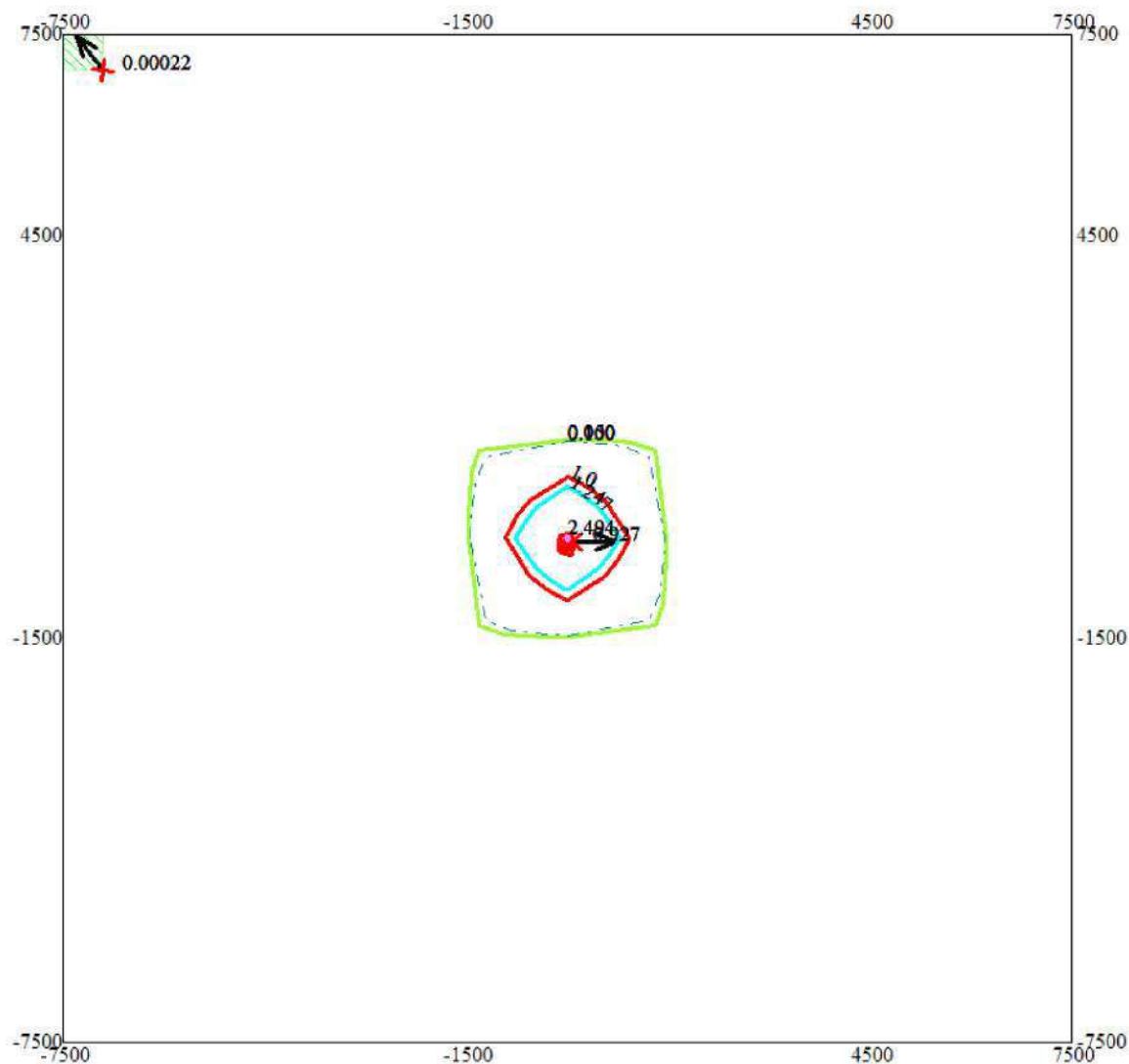
0.137 ПДК

0 1102 3306м.

Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.1521614 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра 2.05 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 11\*11  
Расчёт на период эксплуатации

Город : 004 Баянаульский район  
 Объект : 0007 Производственная площадка 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\*)



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

1.0 ПДК

1.247 ПДК

2.494 ПДК

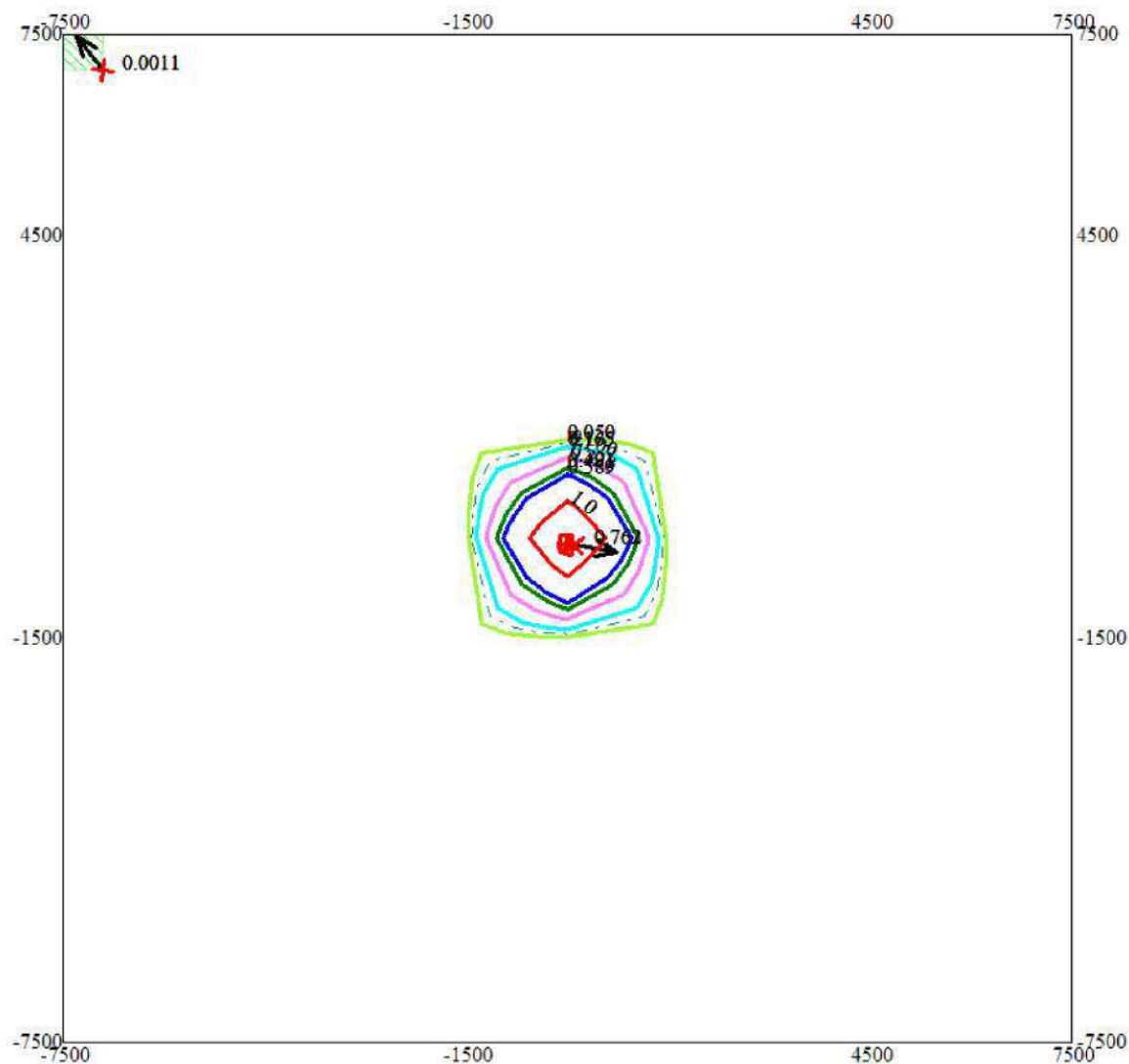
0 1102 3306м.



Масштаб 1:110200

Макс концентрация 2.5571973 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $190^\circ$  и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации

Город : 004 Баянаульский район  
 Объект : 0007 Производственная площадка Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

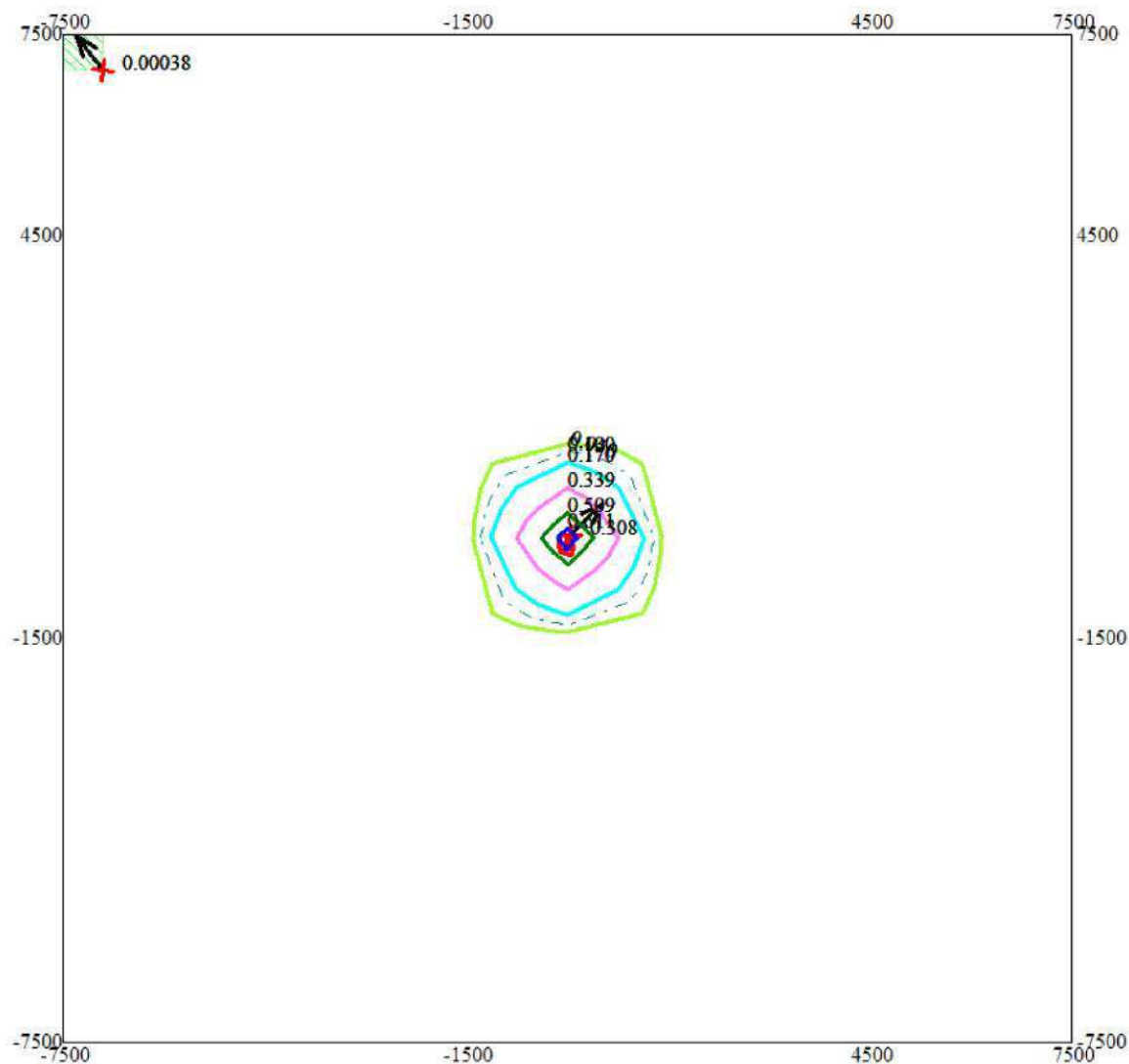
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.165 ПДК
- 0.328 ПДК
- 0.491 ПДК
- 0.589 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1102 3306м.  
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 1.581069 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.55$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $15000$  м, высота  $15000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1500$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации

Город : 004 Баянаульский район  
 Объект : 0007 Производственная площадка Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342

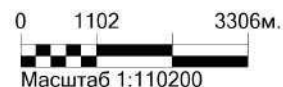


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

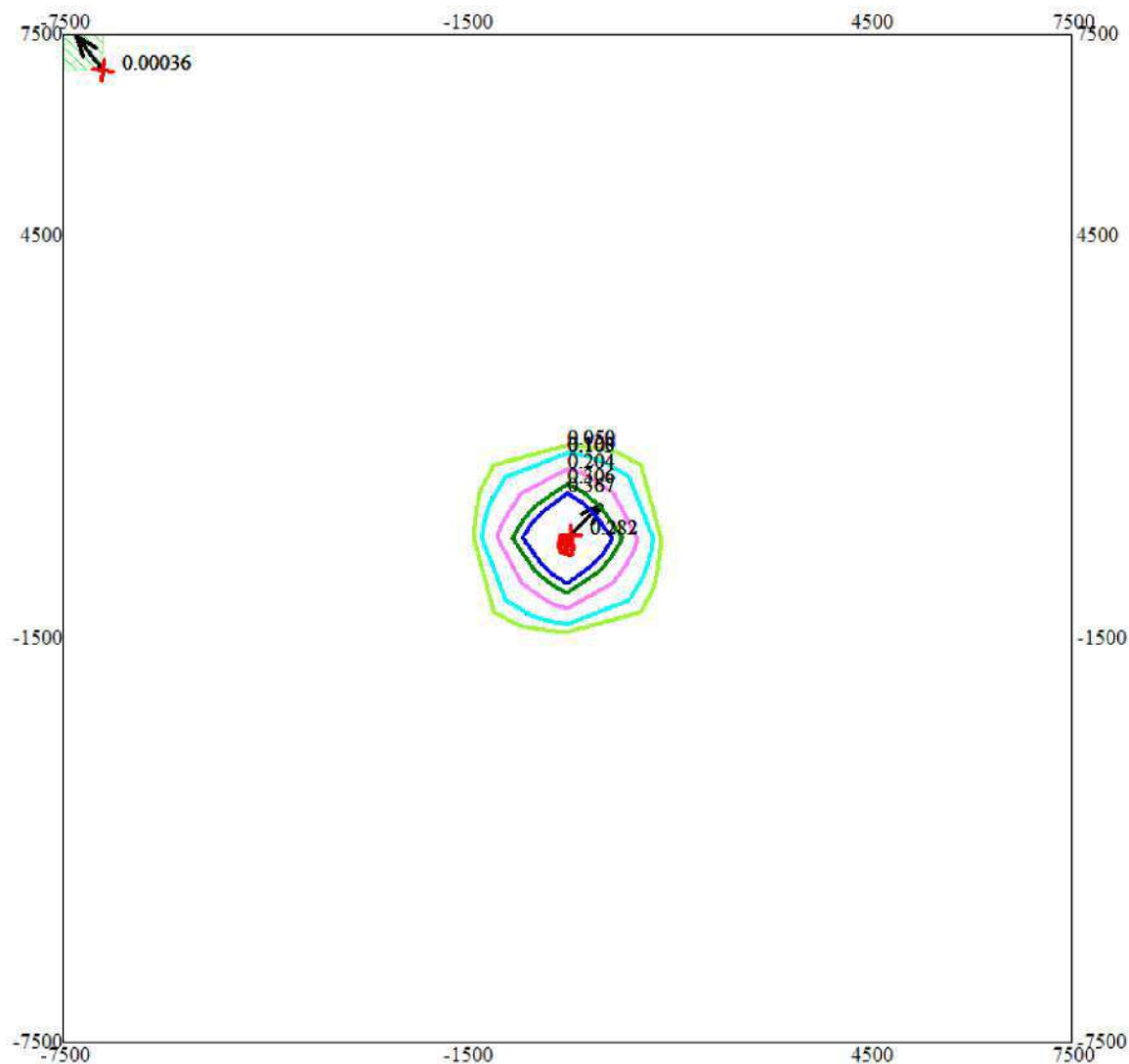
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.170 ПДК
- 0.339 ПДК
- 0.509 ПДК
- 0.611 ПДК



Макс концентрация 0.6784335 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации

Город : 004 Баянаульский район  
 Объект : 0007 Производственная площадка 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

0.050 ПДК

0.100 ПДК

0.103 ПДК

0.204 ПДК

0.306 ПДК

0.367 ПДК

0 1102 3306м.

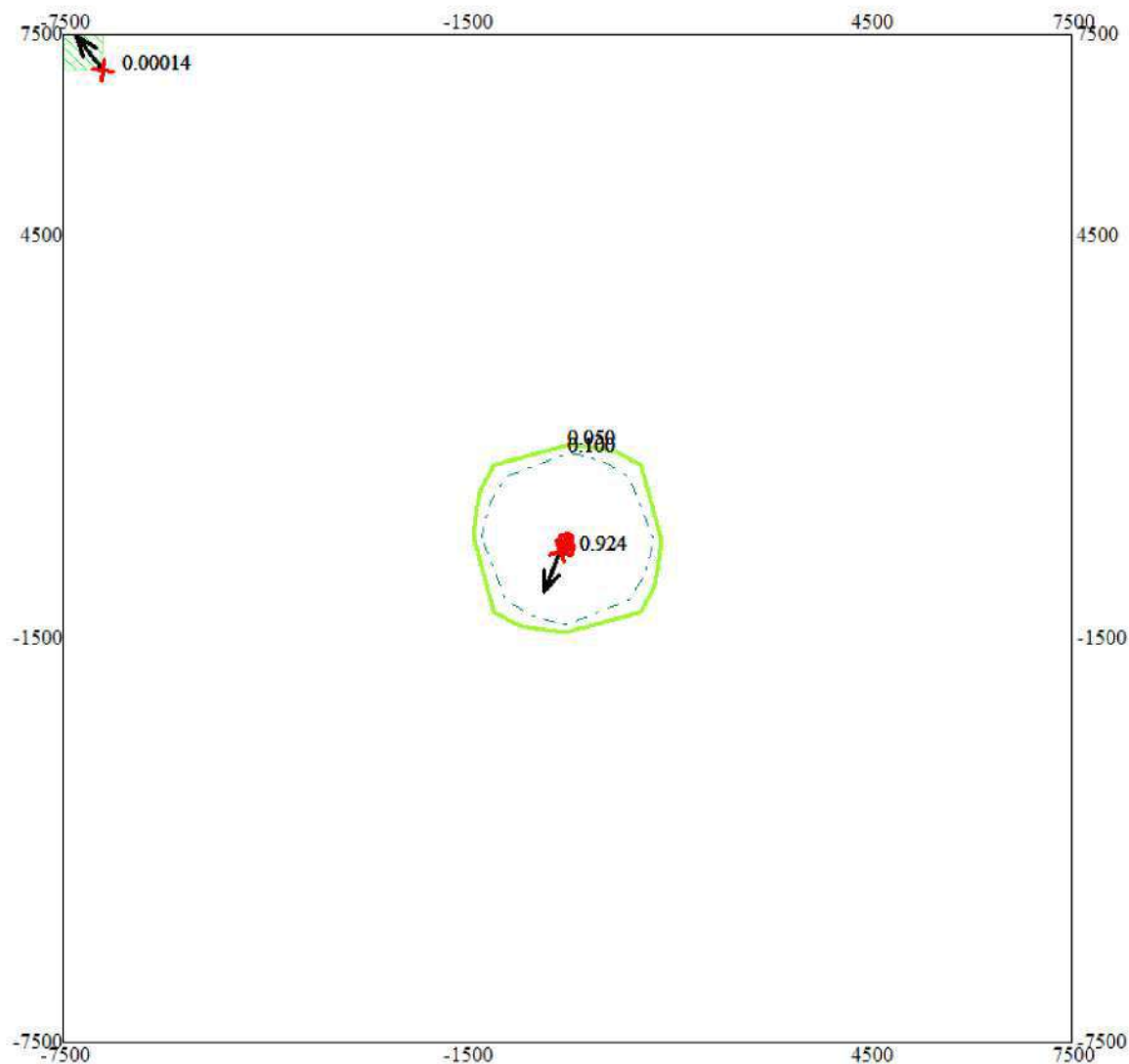


Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.6597283 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $182^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на период эксплуатации



Город : 004 Баянаульский район  
 Объект : 0007 Производственная площадка Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2908+2909



Условные обозначения:

|                                                                                                                          |                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Жилые зоны, группа N 01              | Изолинии в долях ПДК                                                                          |
|  Санитарно-защитные зоны, группа N 01 |  0.050 ПДК |
|  Максим. значение концентрации        |  0.100 ПДК |
|  Расч. прямоугольник N 01             |                                                                                               |

0 1102 3306м.  
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.622991 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении  $185^\circ$  и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации

Дата: 22.03.2026 Время: 12:08:30

**ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ  
ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.**

Объект: **0007,Площадка установки ГСУ**

Базовый расчетный год: **2026** Расчетный год: **2026** 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                  | 0,5499                            | 73,3102%             |
| 2          | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные                                                                          |            | 1,0                                        |         |         |      | 4                  | 0,1085                            | 14,4647%             |
| 3          | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                             | 10102-44-0 | 0,2                                        | 0,04    |         |      | 2                  | 0,0398                            | 5,3060%              |
| 4          | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)                                                                         | 7446-09-5  | 0,5                                        | 0,05    |         |      | 3                  | 0,0196                            | 2,6130%              |
| 5          | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                               | 1333-86-4  | 0,15                                       | 0,05    |         |      | 3                  | 0,0145                            | 1,9331%              |
| 6          | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20<br>(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый     |            | 0,3                                        | 0,1     |         |      | 3                  | 0,0087                            | 1,1598%              |
| 7          | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                  | 10102-43-9 | 0,4                                        | 0,06    |         |      | 3                  | 0,007                             | 0,9332%              |
| 8          | [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в                                                                       | 1309-37-1  |                                            | 0,04    |         |      | 3                  | 0,0011                            | 0,1466%              |
| 9          | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее<br>20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, |            | 0,5                                        | 0,15    |         |      | 3                  | 0,0005                            | 0,0667%              |
| 10         | [0344] Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия<br>фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды                 | 7784-18-1  | 0,2                                        | 0,03    |         |      | 2                  | 0,0003                            | 0,0400%              |
| 11         | [0342] Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород,                                                                              | 7664-39-3  | 0,02                                       | 0,005   |         |      | 2                  | 0,0001                            | 0,0133%              |
| 12         | [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/                                                                     | 7439-96-5  | 0,01                                       | 0,001   |         |      | 2                  | 0,0001                            | 0,0133%              |



|    |                                          |         |  |        |  |  |   |        |         |
|----|------------------------------------------|---------|--|--------|--|--|---|--------|---------|
| 13 | [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 50-32-8 |  | 1,0E-6 |  |  | 1 | 5,0E-7 | 0,0001% |
|    | Всего :                                  |         |  |        |  |  |   | 0,7501 | 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                                   | 5,0E-7                     | 0,0001%            |
| 2        | 2                  | 4                                   | 0,0403                     | 5,3726%            |
| 3        | 3                  | 6                                   | 0,0514                     | 6,8524%            |
| 4        | 4                  | 2                                   | 0,6584                     | 87,7749%           |
|          | Всего :            | 13                                  | 0,7501                     | 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> (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 | 3,0E-7                                           |                            | 0,01                         |                                |                    |
| 2        | [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                      | 50-32-8   | 6,93E-10                                         |                            |                              |                                |                    |
| 3        | [0344] Фториды неорганические плохо растворимые -<br>(алюминия фторид, кальция фторид, натрия | 7784-18-1 | 1,0E-6                                           |                            | 0,2                          |                                |                    |

|    |                                                                                                 |            |          |      |      |                                                                |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|------|------|----------------------------------------------------------------|--|
| 4  | [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,                                              | 1309-37-1  | 3,4E-6   |      |      |                                                                |  |
| 5  | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                   |            | 0,00046  | 0,47 | 0,2  | органы дыханияорганы дыханияорганы                             |  |
| 6  | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                        | 10102-43-9 | 0,000075 | 0,72 | 0,4  | органы дыханияорганы дыхания                                   |  |
| 7  | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                  | 7446-09-5  | 0,000154 | 0,66 | 0,5  | органы дыханияорганы дыханияорганы дыханияорганы дыханияорганы |  |
| 8  | [0342] Фтористые соединения газообразные                                                        | 7664-39-3  | 1,5E-6   | 0,25 | 0,02 | органы дыхания                                                 |  |
| 9  | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль         |            | 2,2E-6   |      | 0,3  |                                                                |  |
| 10 | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного |            | 5,0E-7   |      | 0,5  |                                                                |  |
| 11 | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                     | 1333-86-4  | 0,000017 |      | 0,15 |                                                                |  |
| 12 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/                                                         |            | 0,001304 |      | 1,0  |                                                                |  |
| 13 | [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                                              | 630-08-0   | 0,006547 | 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 (диЖелезо 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 соединения газообразные (Фтористый водород,                                                              | 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 ПДКмр |  |
| 13 | [0337] Углерод оксид (Окись 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  | 0,0196        | 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 | 0,0398        | 0,2                       | 0,04                      |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,79%           | 7       | 0,47                    | 10                | 0,001      | 24,39%          | 2       |
| [0342] Фтористые                    | 7664-39-3  | 0,0001        | 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 | 0,007         | 0,4                       | 0,06                      |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,79%           | 5       | 0,72                    | 10                | 0,001      | 24,39%          | 4       |
| [0337] Углерод оксид                | 630-08-0   | 0,5499        | 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  | 0,0145        | 0,15                      | 0,05                      |                           |                         | 100               | 0,01       | 7,87%           | 2       |                         | -                 |            |                 | -       |
| [2908] Пыль неорганическая,         |            | 0,0087        | 0,3                       | 0,1                       |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,79%           | 8       |                         | -                 |            |                 | -       |
| [2909] Пыль неорганическая,         |            | 0,0005        | 0,5                       | 0,15                      |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,79%           | 9       |                         | -                 |            |                 | -       |
| [2754] Алканы C12-19 /в             |            | 0,1085        | 1,0                       |                           |                           |                         | 10                | 0,001      | 0,79%           | 10      |                         | -                 |            |                 | -       |
| [0143] Марганец и его               | 7439-96-5  | 0,0001        | 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:

$$HI_j = \sum HI_{ij}, \text{ где } (3.2.2)$$

$HI_{ij}$  - 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(НI)  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|--------------------------|---------|
|                                                                                                                                                                   | X          | Y    |                          |         |
| 1. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                    |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -7186      | 6710 | 2,89E-7                  | 0,00003 |
| 2. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                  |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -7186      | 6710 | 0,00046                  | 0,00098 |
| 3. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                       |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -7186      | 6710 | 0,00007                  | 0,0001  |
| 4. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                    |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -7186      | 6710 | 0,00002                  | 0,00011 |
| 5. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                 |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -7186      | 6710 | 0,00015                  | 0,00023 |
| 6. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                       |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -7186      | 6710 | 0,00655                  | 0,00028 |
| 7. [0342] Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)                                             |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -7186      | 6710 | 1,47E-6                  | 5,89E-6 |
| 8. [0344] Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в п&  |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -7186      | 6710 | 1,04E-6                  | 5,19E-6 |
| 9. [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                       |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -7186      | 6710 | 0,0013                   | 0,0013  |
| 10. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -7186      | 6710 | 2,19E-6                  | 7,31E-6 |
| 11. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & |            |      |                          |         |

|                                                                                                                                                                                                           |       |      |         |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|---------|---------|
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                                                        | -7186 | 6710 | 4,62E-7 | 9,23E-7 |
| Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:                                                                                                                                                          | -7186 | 6710 |         |         |
| [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) {РДК <sub>мр</sub> =0.01 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                  |       |      | 2,89E-7 | 0,00003 |
| [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                              |       |      | 0,00046 | 0,00098 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                   |       |      | 0,00007 | 0,0001  |
| [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДК <sub>мр</sub> =0.15 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                  |       |      | 0,00002 | 0,00011 |
| [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                             |       |      | 0,00015 | 0,00023 |
| [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                   |       |      | 0,00655 | 0,00028 |
| [0342] Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                        |       |      | 1,47E-6 | 5,89E-6 |
| [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> } |       |      | 1,04E-6 | 5,19E-6 |
| [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> }                                      |       |      | 0,0013  | 0,0013  |
| [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> } |       |      | 2,19E-6 | 7,31E-6 |
| [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> } |       |      | 4,62E-7 | 9,23E-7 |
| органы дыханияорганы дыханияор                                                                                                                                                                            |       |      |         | 0,00132 |
| сердечно-сосудистая система                                                                                                                                                                               |       |      |         | 0,00028 |
| развитие                                                                                                                                                                                                  |       |      |         | 0,00028 |

### Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица 3.2.2

| Критические органы (системы)      | Координаты |      | HI      |
|-----------------------------------|------------|------|---------|
|                                   | X          | Y    |         |
| 1. органы дыханияорганы дыханияор |            |      |         |
| расчетная точка 1:                | -7186      | 6710 | 0,00132 |
| 2. сердечно-сосудистая система    |            |      |         |
| расчетная точка 1:                | -7186      | 6710 | 0,00028 |
| 3. развитие                       |            |      |         |
| расчетная точка 1:                | -7186      | 6710 | 0,00028 |

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: 22.03.2026 Время: 14:32:42

**ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ  
ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.**

Объект: **0007,Производственная площадка**

Базовый расчетный год: **2026** Расчетный год: **2026** 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                  | 15,822                            | 60,4657%             |
| 2          | [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                               | 630-08-0   | 5,0                                        | 3,0     |         |      | 4                  | 4,60796                           | 17,6100%             |
| 3          | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                          | 10102-44-0 | 0,2                                        | 0,04    |         |      | 2                  | 1,5547                            | 5,9415%              |
| 4          | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый     |            | 0,3                                        | 0,1     |         |      | 3                  | 1,3845                            | 5,2911%              |
| 5          | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные                                                                       |            | 1,0                                        |         |         |      | 4                  | 0,81441                           | 3,1124%              |
| 6          | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)                                                                      | 7446-09-5  | 0,5                                        | 0,05    |         |      | 3                  | 0,74324                           | 2,8404%              |
| 7          | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                            | 1333-86-4  | 0,15                                       | 0,05    |         |      | 3                  | 0,61156                           | 2,3372%              |
| 8          | [2732] Керосин (654*)                                                                                                                  | 8008-20-6  |                                            |         |         | 1,2  | -                  | 0,37524                           | 1,4340%              |
| 9          | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                               | 10102-43-9 | 0,4                                        | 0,06    |         |      | 3                  | 0,25262                           | 0,9654%              |
| 10         | [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в                                                                    | 1309-37-1  |                                            | 0,04    |         |      | 3                  | 0,0005                            | 0,0019%              |
| 11         | [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/                                                                  | 7439-96-5  | 0,01                                       | 0,001   |         |      | 2                  | 0,00006                           | 0,0002%              |
| 12         | [0342] Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород,                                                                           | 7664-39-3  | 0,02                                       | 0,005   |         |      | 2                  | 0,00002                           | 0,0001%              |
| 13         | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                              | 7783-06-4  | 0,008                                      |         |         |      | 2                  | 0,00002                           | 0,0001%              |

|    |                                          |         |  |        |  |  |   |        |         |
|----|------------------------------------------|---------|--|--------|--|--|---|--------|---------|
| 14 | [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 50-32-8 |  | 1,0E-6 |  |  | 1 | 9,0E-6 | 0,0000% |
|    | Всего :                                  |         |  |        |  |  |   | 26,167 | 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     | 1               | 1                                | 9,0E-6                  | 0,0000%         |
| 2     | 2               | 4                                | 1,5548                  | 5,9419%         |
| 3     | 3               | 6                                | 18,814                  | 71,9017%        |
| 4     | 4               | 2                                | 5,42237                 | 20,7224%        |
| 5     | ОБУВ            | 1                                | 0,37524                 | 1,4340%         |
|       | Всего :         | 14                               | 26,167                  | 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

$$UR_i [M^3/MG] = SF_i [(кг \times сут.)/(MG)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [M^3/сут.] , \text{ где} \quad (1.1)$$

$T_{out}$ - 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       | Смах (мах 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 | 0,002648                          |                         | 0,01                      |                                |                 |
| 2     | [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)         | 50-32-8   | 0,000027                          |                         |                           |                                |                 |
| 3     | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)        | 7783-06-4 | -                                 | 0,1                     | 0,008                     | органы дыхания                 |                 |



|    |                                                                                                 |            |           |      |      |                                                                |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------|------|----------------------------------------------------------------|--|
| 4  | [2732] Керосин (654*)                                                                           | 8008-20-6  | 0,83384   |      |      |                                                                |  |
| 5  | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного |            | 27,818382 |      | 0,5  |                                                                |  |
| 6  | [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,                                              | 1309-37-1  | 0,02383   |      |      |                                                                |  |
| 7  | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                   |            | 2,448712  | 0,47 | 0,2  | органы дыханияорганы дыханияорганы                             |  |
| 8  | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                        | 10102-43-9 | 0,398248  | 0,72 | 0,4  | органы дыханияорганы дыхания                                   |  |
| 9  | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                  | 7446-09-5  | 1,971546  | 0,66 | 0,5  | органы дыханияорганы дыханияорганы дыханияорганы дыханияорганы |  |
| 10 | [0342] Фтористые соединения газообразные                                                        | 7664-39-3  | 0,000927  | 0,25 | 0,02 | органы дыхания                                                 |  |
| 11 | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль         |            | 0,448759  |      | 0,3  |                                                                |  |
| 12 | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                     | 1333-86-4  | 1,523601  |      | 0,15 |                                                                |  |
| 13 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/                                                         |            | 2,726241  |      | 1,0  |                                                                |  |
| 14 | [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                                              | 630-08-0   | 10,682432 | 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  |                             | нет данных о вредных эффектах                             |
| 3     | [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)                                                            | 7439-96-5  | расчет по ПДК <sub>мр</sub> |                                                           |
| 4     | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                 | 7783-06-4  |                             | расчет не проводился за 2026                              |
| 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 соединения газообразные (Фтористый водород,                                                              | 7664-39-3  | расчет по ARfC              |                                                           |

|    |                                                                                                                             |          |                |                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|-----------------------------------------------------------|
| 12 | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:<br>70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, |          |                | нет данных о вредных эффектах<br>неканцерогенного острого |
| 13 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды                                                                       |          |                | нет данных о вредных эффектах                             |
| 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<br>загрязняющего вещества | CAS        | Выброс,<br>т/год | Гигиенические нормативы      |                              |                              |                            |                         |               |                    |            | Референтные нормативы      |                         |               |                    |            |
|----------------------------------------|------------|------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|------------|----------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|------------|
|                                        |            |                  | ПДКм.р,<br>мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.с,<br>мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.г,<br>мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ,<br>мг/м <sup>3</sup> | Весовой<br>коэфф.<br>TW | Индекс<br>HRI | Вклад в<br>HRIc, % | №<br>ранга | ARFC,<br>мг/м <sup>3</sup> | Весовой<br>коэфф.<br>TW | Индекс<br>HRI | Вклад в<br>HRIc, % | №<br>ранга |
| [0330] Сера диоксид                    | 7446-09-5  | 0,74324          | 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 | 1,5547           | 0,2                          | 0,04                         |                              |                            | 10                      | 0,001         | 0,79%              | 7          | 0,47                       | 10                      | 0,001         | 24,39%             | 2          |
| [0342] Фтористые                       | 7664-39-3  | 0,00002          | 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 | 0,25262          | 0,4                          | 0,06                         |                              |                            | 10                      | 0,001         | 0,79%              | 5          | 0,72                       | 10                      | 0,001         | 24,39%             | 4          |
| [0337] Углерод оксид                   | 630-08-0   | 4,60796          | 5,0                          | 3,0                          |                              |                            | 1                       | 0,0001        | 0,08%              | 10         | 23,0                       | 1                       | 0,0001        | 2,44%              | 5          |
| [0143] Марганец и его                  | 7439-96-5  | 0,00006          | 0,01                         | 0,001                        |                              |                            | 1000                    | 0,1           | 78,68%             | 1          |                            | -                       |               |                    | -          |
| [2909] Пыль<br>неорганическая,         |            | 15,822           | 0,5                          | 0,15                         |                              |                            | 10                      | 0,002         | 1,57%              | 4          |                            | -                       |               |                    | -          |
| [2908] Пыль<br>неорганическая,         |            | 1,3845           | 0,3                          | 0,1                          |                              |                            | 10                      | 0,001         | 0,79%              | 8          |                            | -                       |               |                    | -          |
| [2754] Алканы C12-19 /в                |            | 0,81441          | 1,0                          |                              |                              |                            | 10                      | 0,001         | 0,79%              | 9          |                            | -                       |               |                    | -          |
| [0328] Углерод (Сажа,                  | 1333-86-4  | 0,61156          | 0,15                         | 0,05                         |                              |                            | 100                     | 0,01          | 7,87%              | 2          |                            | -                       |               |                    | -          |
| 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:

$$HI_j = \sum HI_{ij}, \text{ где } (3.2.2)$$

$HI_{ij}$  - 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(НI)  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|--------------------------|---------|
|                                                                                                                                                                    | X          | Y   |                          |         |
| 1. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                     |            |     |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                 | 56         | 38  | 0,00265                  | 0,26482 |
| 2. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                   |            |     |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                 | 98         | -67 | 0,44871                  | 0,521   |
| 3. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                        |            |     |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                 | 98         | -67 | 0,39825                  | 0,55312 |
| 4. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                     |            |     |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                 | 56         | 38  | 0,5236                   | 0,15734 |
| 5. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                  |            |     |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                 | 56         | 38  | 0,97155                  | 0,98719 |
| 6. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                        |            |     |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                 | 56         | 38  | 0,68243                  | 0,46445 |
| 7. [0342] Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)                                              |            |     |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                 | 56         | 38  | 0,00093                  | 0,00371 |
| 8. [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                        |            |     |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                 | 56         | 38  | 0,72624                  | 0,72624 |
| 9. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пелла |            |     |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                 | 105        | -89 | 0,44876                  | 0,49586 |
| 10. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль &  |            |     |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                 | 96         | -61 | 0,81838                  | 0,63676 |
| Точка макс. неканцерогенного острого воздействия:                                                                                                                  | 96         | -61 |                          |         |
| [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) {РДК <sub>мр</sub> =0.01 мг/м <sup>3</sup> }                                           |            |     | 0,00138                  | 0,13839 |

|                                                                                                                                                                                                                |         |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                   | 0,41511 | 0,51385 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                        | 0,39278 | 0,54552 |
| [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДК <sub>мр</sub> =0.15 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                       | 0,14995 | 0,66633 |
| [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                  | 0,59986 | 0,42403 |
| [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                        | 0,9084  | 0,39496 |
| [0342] Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                             | 0,00041 | 0,00164 |
| [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> }                                           | 0,23029 | 0,23029 |
| [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> }   | 0,33032 | 0,10106 |
| [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> } | 0,81838 | 0,63676 |
| органы дыханияорганы дыханияор                                                                                                                                                                                 |         | 0,81097 |
| сердечно-сосудистая система                                                                                                                                                                                    |         | 0,39496 |
| развитие                                                                                                                                                                                                       |         | 0,39496 |

### Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица 3.2.2

| Критические органы (системы)      | Координаты |     | HI      |
|-----------------------------------|------------|-----|---------|
|                                   | X          | Y   |         |
| 1. органы дыханияорганы дыханияор |            |     |         |
| расчетная точка 1:                | 98         | -67 | 0,8136  |
| 2. сердечно-сосудистая система    |            |     |         |
| расчетная точка 1:                | 56         | 38  | 0,46445 |
| 3. развитие                       |            |     |         |
| расчетная точка 1:                | 56         | 38  | 0,46445 |

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) 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 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: 22.03.2026 Время: 14:31:21

**ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ  
ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.**

Объект: **0007,Производственная площадка**

Базовый расчетный год: **2026** Расчетный год: **2026** 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                  | 15,822                            | 60,4657%             |
| 2          | [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                               | 630-08-0   | 5,0                                        | 3,0     |         |      | 4                  | 4,60796                           | 17,6100%             |
| 3          | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                          | 10102-44-0 | 0,2                                        | 0,04    |         |      | 2                  | 1,5547                            | 5,9415%              |
| 4          | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый     |            | 0,3                                        | 0,1     |         |      | 3                  | 1,3845                            | 5,2911%              |
| 5          | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные                                                                       |            | 1,0                                        |         |         |      | 4                  | 0,81441                           | 3,1124%              |
| 6          | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)                                                                      | 7446-09-5  | 0,5                                        | 0,05    |         |      | 3                  | 0,74324                           | 2,8404%              |
| 7          | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                            | 1333-86-4  | 0,15                                       | 0,05    |         |      | 3                  | 0,61156                           | 2,3372%              |
| 8          | [2732] Керосин (654*)                                                                                                                  | 8008-20-6  |                                            |         |         | 1,2  | -                  | 0,37524                           | 1,4340%              |
| 9          | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                               | 10102-43-9 | 0,4                                        | 0,06    |         |      | 3                  | 0,25262                           | 0,9654%              |
| 10         | [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в                                                                    | 1309-37-1  |                                            | 0,04    |         |      | 3                  | 0,0005                            | 0,0019%              |
| 11         | [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/                                                                  | 7439-96-5  | 0,01                                       | 0,001   |         |      | 2                  | 0,00006                           | 0,0002%              |
| 12         | [0342] Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород,                                                                           | 7664-39-3  | 0,02                                       | 0,005   |         |      | 2                  | 0,00002                           | 0,0001%              |
| 13         | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                              | 7783-06-4  | 0,008                                      |         |         |      | 2                  | 0,00002                           | 0,0001%              |

|    |                                          |         |  |        |  |  |   |        |         |
|----|------------------------------------------|---------|--|--------|--|--|---|--------|---------|
| 14 | [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 50-32-8 |  | 1,0E-6 |  |  | 1 | 9,0E-6 | 0,0000% |
|    | Всего :                                  |         |  |        |  |  |   | 26,167 | 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     | 1               | 1                                | 9,0E-6                  | 0,0000%         |
| 2     | 2               | 4                                | 1,5548                  | 5,9419%         |
| 3     | 3               | 6                                | 18,814                  | 71,9017%        |
| 4     | 4               | 2                                | 5,42237                 | 20,7224%        |
| 5     | ОБУВ            | 1                                | 0,37524                 | 1,4340%         |
|       | Всего :         | 14                               | 26,167                  | 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

$$UR_i [M^3/MG] = SF_i [(кг \times сут.)/(MG)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [M^3/сут.] , \text{ где} \quad (1.1)$$

$T_{out}$ - 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       | Смах (мах 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 | 2,0E-7                            |                         | 0,01                      |                                |                 |
| 2     | [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)         | 50-32-8   | 5,18E-9                           |                         |                           |                                |                 |
| 3     | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)        | 7783-06-4 | -                                 | 0,1                     | 0,008                     | органы дыхания                 |                 |

|    |                                                                                                 |            |          |      |      |                                                                |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|------|------|----------------------------------------------------------------|--|
| 4  | [2732] Керосин (654*)                                                                           | 8008-20-6  | 0,000718 |      |      |                                                                |  |
| 5  | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного |            | 0,006742 |      | 0,5  |                                                                |  |
| 6  | [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,                                              | 1309-37-1  | 1,6E-6   |      |      |                                                                |  |
| 7  | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                   |            | 0,003072 | 0,47 | 0,2  | органы дыханияорганы дыханияорганы                             |  |
| 8  | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                        | 10102-43-9 | 0,0005   | 0,72 | 0,4  | органы дыханияорганы дыхания                                   |  |
| 9  | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                  | 7446-09-5  | 0,002483 | 0,66 | 0,5  | органы дыханияорганы дыханияорганы дыханияорганы дыханияорганы |  |
| 10 | [0342] Фтористые соединения газообразные                                                        | 7664-39-3  | 4,0E-7   | 0,25 | 0,02 | органы дыхания                                                 |  |
| 11 | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль         |            | 0,000049 |      | 0,3  |                                                                |  |
| 12 | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                     | 1333-86-4  | 0,000328 |      | 0,15 |                                                                |  |
| 13 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/                                                         |            | 0,003086 |      | 1,0  |                                                                |  |
| 14 | [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                                              | 630-08-0   | 0,014672 | 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  |                             | нет данных о вредных эффектах                             |
| 3     | [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)                                                            | 7439-96-5  | расчет по ПДК <sub>мр</sub> |                                                           |
| 4     | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                 | 7783-06-4  |                             | расчет не проводился за 2026                              |
| 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 соединения газообразные (Фтористый водород,                                                              | 7664-39-3  | расчет по ARfC              |                                                           |

|    |                                                                                                                             |          |                |                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|-----------------------------------------------------------|
| 12 | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:<br>70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, |          |                | нет данных о вредных эффектах<br>неканцерогенного острого |
| 13 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды                                                                       |          |                | нет данных о вредных эффектах                             |
| 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<br>загрязняющего вещества | CAS        | Выброс,<br>т/год | Гигиенические нормативы      |                              |                              |                            |                         |               |                    |            | Референтные нормативы      |                         |               |                    |            |
|----------------------------------------|------------|------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|------------|----------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|------------|
|                                        |            |                  | ПДКм.р,<br>мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.с,<br>мг/м <sup>3</sup> | ПДКс.г,<br>мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ,<br>мг/м <sup>3</sup> | Весовой<br>коэфф.<br>TW | Индекс<br>HRI | Вклад в<br>HRIc, % | №<br>ранга | ARFC,<br>мг/м <sup>3</sup> | Весовой<br>коэфф.<br>TW | Индекс<br>HRI | Вклад в<br>HRIc, % | №<br>ранга |
| [0330] Сера диоксид                    | 7446-09-5  | 0,74324          | 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 | 1,5547           | 0,2                          | 0,04                         |                              |                            | 10                      | 0,001         | 0,79%              | 7          | 0,47                       | 10                      | 0,001         | 24,39%             | 2          |
| [0342] Фтористые                       | 7664-39-3  | 0,00002          | 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 | 0,25262          | 0,4                          | 0,06                         |                              |                            | 10                      | 0,001         | 0,79%              | 5          | 0,72                       | 10                      | 0,001         | 24,39%             | 4          |
| [0337] Углерод оксид                   | 630-08-0   | 4,60796          | 5,0                          | 3,0                          |                              |                            | 1                       | 0,0001        | 0,08%              | 10         | 23,0                       | 1                       | 0,0001        | 2,44%              | 5          |
| [0143] Марганец и его                  | 7439-96-5  | 0,00006          | 0,01                         | 0,001                        |                              |                            | 1000                    | 0,1           | 78,68%             | 1          |                            | -                       |               |                    | -          |
| [2909] Пыль<br>неорганическая,         |            | 15,822           | 0,5                          | 0,15                         |                              |                            | 10                      | 0,002         | 1,57%              | 4          |                            | -                       |               |                    | -          |
| [2908] Пыль<br>неорганическая,         |            | 1,3845           | 0,3                          | 0,1                          |                              |                            | 10                      | 0,001         | 0,79%              | 8          |                            | -                       |               |                    | -          |
| [2754] Алканы C12-19 /в                |            | 0,81441          | 1,0                          |                              |                              |                            | 10                      | 0,001         | 0,79%              | 9          |                            | -                       |               |                    | -          |
| [0328] Углерод (Сажа,                  | 1333-86-4  | 0,61156          | 0,15                         | 0,05                         |                              |                            | 100                     | 0,01          | 7,87%              | 2          |                            | -                       |               |                    | -          |
| 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:



$$HI_j = \sum HI_{ij}, \text{ где } (3.2.2)$$

$HI_{ij}$  - 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(НI)  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|--------------------------|---------|
|                                                                                                                                                                   | X          | Y    |                          |         |
| 1. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                    |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -6908      | 6964 | 1,77E-7                  | 0,00002 |
| 2. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                  |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -6908      | 6964 | 0,00307                  | 0,00654 |
| 3. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                       |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -6908      | 6964 | 0,0005                   | 0,00069 |
| 4. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                    |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -6908      | 6964 | 0,00033                  | 0,00218 |
| 5. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                 |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -6908      | 6964 | 0,00248                  | 0,00376 |
| 6. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                       |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -6908      | 6964 | 0,01467                  | 0,00064 |
| 7. [0342] Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)                                             |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -6908      | 6964 | 4,1E-7                   | 1,64E-6 |
| 8. [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                       |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -6908      | 6964 | 0,00309                  | 0,00309 |
| 9. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пек  |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -6908      | 6964 | 0,00005                  | 0,00016 |
| 10. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & |            |      |                          |         |
| расчетная точка 1:                                                                                                                                                | -6908      | 6964 | 0,00674                  | 0,01348 |
| Точка макс. неканцерогенного острого воздействия:                                                                                                                 | -6908      | 6964 |                          |         |
| [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) {РДК <sub>мр</sub> =0.01 мг/м <sup>3</sup> }                                          |            |      | 1,77E-7                  | 0,00002 |

|                                                                                                                                                                                                                |         |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                   | 0,00307 | 0,00654 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                                        | 0,0005  | 0,00069 |
| [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДК <sub>мр</sub> =0.15 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                       | 0,00033 | 0,00218 |
| [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                  | 0,00248 | 0,00376 |
| [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м <sup>3</sup> }                                                                                                                        | 0,01467 | 0,00064 |
| [0342] Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                             | 4,1E-7  | 1,64E-6 |
| [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> }                                           | 0,00309 | 0,00309 |
| [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> }   | 0,00005 | 0,00016 |
| [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> } | 0,00674 | 0,01348 |
| органы дыханияорганы дыханияор                                                                                                                                                                                 |         | 0,011   |
| сердечно-сосудистая система                                                                                                                                                                                    |         | 0,00064 |
| развитие                                                                                                                                                                                                       |         | 0,00064 |

### Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица 3.2.2

| Критические органы (системы)      | Координаты |      | HI      |
|-----------------------------------|------------|------|---------|
|                                   | X          | Y    |         |
| 1. органы дыханияорганы дыханияор |            |      |         |
| расчетная точка 1:                | -6908      | 6964 | 0,011   |
| 2. сердечно-сосудистая система    |            |      |         |
| расчетная точка 1:                | -6908      | 6964 | 0,00064 |
| 3. развитие                       |            |      |         |
| расчетная точка 1:                | -6908      | 6964 | 0,00064 |

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) 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 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.



# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**LOKOTRACK LT1213**

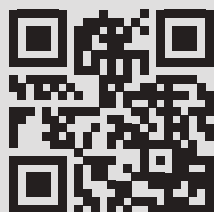
**S/N 180866**

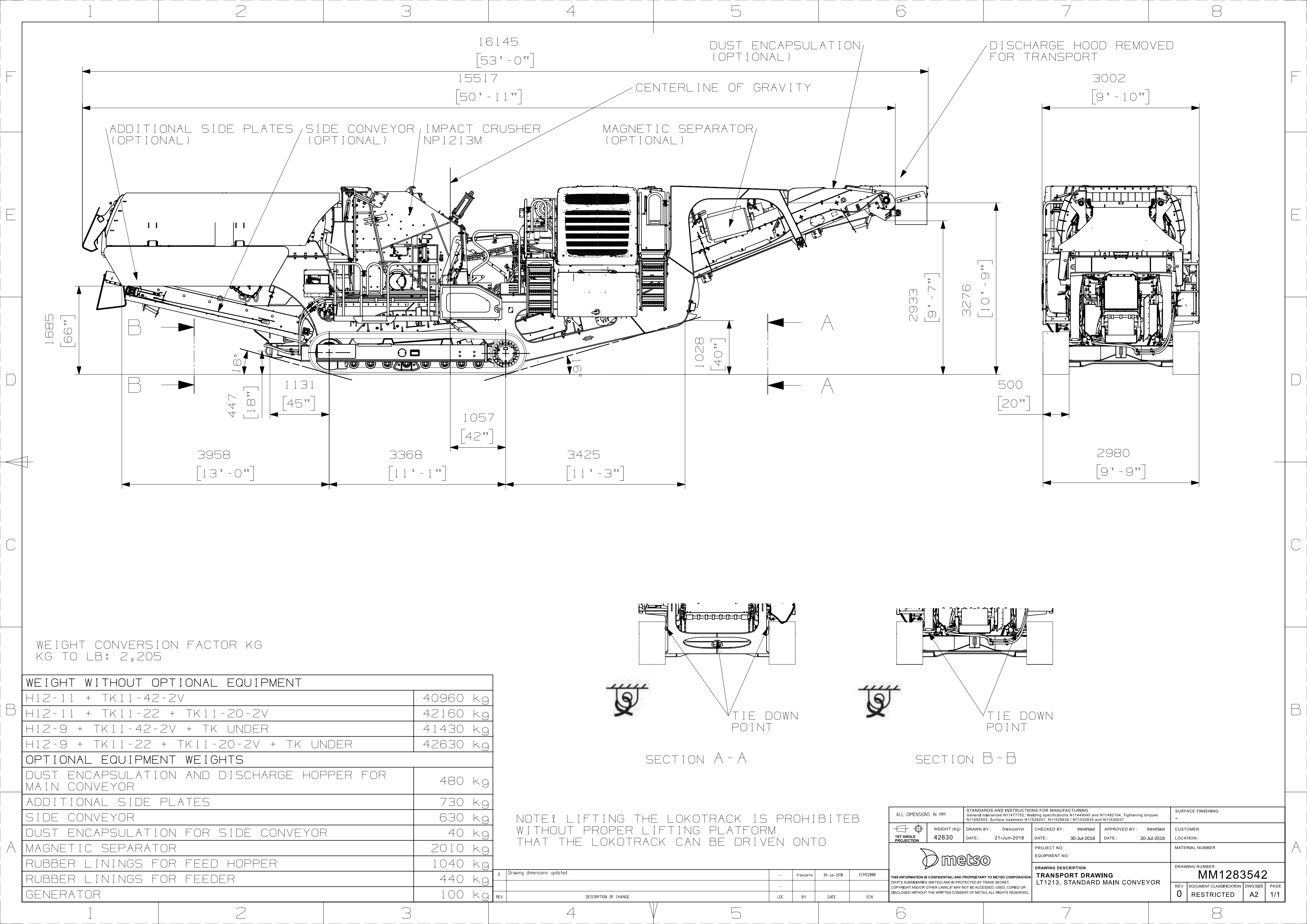
ОБЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ 1

РУКОВОДСТВО  
И ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ 2

ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 3

КОММЕРЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ 4





WEIGHT CONVERSION FACTOR KG  
KG TO LB: 2,205

| WEIGHT WITHOUT OPTIONAL EQUIPMENT                         |          |
|-----------------------------------------------------------|----------|
| H12-11 + TK11-42-2V                                       | 40960 kg |
| H12-11 + TK11-22 + TK11-20-2V                             | 42160 kg |
| H12-9 + TK11-42-2V + TK UNDER                             | 41430 kg |
| H12-9 + TK11-22 + TK11-20-2V + TK UNDER                   | 42630 kg |
| OPTIONAL EQUIPMENT WEIGHTS                                |          |
| DUST ENCAPSULATION AND DISCHARGE HOPPER FOR MAIN CONVEYOR | 480 kg   |
| ADDITIONAL SIDE PLATES                                    | 730 kg   |
| SIDE CONVEYOR                                             | 630 kg   |
| DUST ENCAPSULATION FOR SIDE CONVEYOR                      | 40 kg    |
| MAGNETIC SEPARATOR                                        | 2010 kg  |
| RUBBER LININGS FOR FEED HOPPER                            | 1040 kg  |
| RUBBER LININGS FOR FEEDER                                 | 440 kg   |
| GENERATOR                                                 | 100 kg   |

NOTE! LIFTING THE LOKOTRACK IS PROHIBITED WITHOUT PROPER LIFTING PLATFORM THAT THE LOKOTRACK CAN BE DRIVEN ONTO

|     |                            |     |            |             |         |
|-----|----------------------------|-----|------------|-------------|---------|
| 0   | Drawing dimensions updated | -   | trevuorivi | 30-Jul-2018 | ECM2888 |
| REV | DESCRIPTION OF CHANGE      | LOC | BY         | DATE        | EDN     |

| ALL DIMENSIONS IN MM                                                                                                                                                                                                                                                          |             | STANDARDS AND INSTRUCTIONS FOR MANUFACTURING                                                                                                                                |             |             | SURFACE FINISHING: |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------------|-----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |             | General tolerances N1147752, Welding specifications N11449040 and N11492104, Tightening torques N11492503, Surface treatment N11528257, N11529634 / N11530835 and N11530037 |             |             | -                  |           |
| 1ST ANGLE PROJECTION                                                                                                                                                                                                                                                          | WEIGHT (Kg) | DRAWN BY:                                                                                                                                                                   | trevuorivi  | CHECKED BY: | trevitavi          | CUSTOMER: |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | 42630       | DATE:                                                                                                                                                                       | 21-Jun-2018 | DATE:       | 30-Jul-2018        | LOCATION: |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |             | PROJECT NO:                                                                                                                                                                 |             |             | MATERIAL NUMBER    |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |             | EQUIPMENT NO:                                                                                                                                                               |             |             | DRAWING NUMBER     |           |
| THIS INFORMATION IS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY TO METSO CORPORATION OR ITS SUBSIDIARIES (METSO) AND IS PROTECTED BY TRADE SECRET. COPYRIGHT AND/OR OTHER LAWS. IT MAY NOT BE ACCESSED, USED, COPIED OR DISCLOSED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF METSO. ALL RIGHTS RESERVED. |             | DRAWING DESCRIPTION                                                                                                                                                         |             |             | MM1283542          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |             | TRANSPORT DRAWING                                                                                                                                                           |             |             | REV                |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |             | LT1213, STANDARD MAIN CONVEYOR                                                                                                                                              |             |             | 0                  |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                             |             |             | RESTRICTED         |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                             |             |             | A2                 |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                             |             |             | 1/1                |           |



**LOKOTRACK LT1213  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
MM0409883-RU**

---

**ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОГО ТЕКСТА ИНСТРУКЦИЙ**

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### 3.1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации относится к установке первичного дробления Lokotrack LT1213, произведенной компанией Metso.



#### **Lokotrack LT1213**

Установка Lokotrack LT1213 включает следующие компоненты:

- **Вибрационный питатель**
  - Питающий бункер 6 м<sup>3</sup>
  - Байпасная дека грохота
  - Расширители питающего бункера (опция)
- Боковой конвейер H5-4 (опция)
  - Системы пылеудаления (опция)
  - Кожух на стороне разгрузки (опция)
- **Ударная дробилка NP1213M**
  - Гидравлический регулятор уставки
  - Защитная пластина конвейерной ленты (опция)
  - Сервисная лебедка (опция)
- **Главный конвейер**
  - Стандартный ленточный конвейер
  - Лотковый питатель + ленточный конвейер (опция)
  - Кожух на стороне разгрузки
  - Системы пылеудаления (опция)
  - Магнитный сепаратор (опция)
- **Дизельный двигатель Caterpillar C13**
- **Дополнительное оборудование**
  - Кабель взаимной блокировки, первичное дробление
  - Кабель взаимной блокировки, вторичное дробление
  - Система распыления воды под высоким давлением
  - Топливный насос
  - Пульт дистанционного радиоуправления
  - Гидрогенератор

### 3.2. НАЗНАЧЕНИЕ

Lokotrack LT1213 представляет собой гусеничную самоходную установку первичного дробления с дизельным двигателем. Установка Lokotrack LT1213 предназначена для использования на дробильных заводах разных размеров, а также для измельчения утилизируемых материалов.

Направления вправо и влево указаны относительно направления транспортировки материала, если смотреть от питателя.



#### ОСТОРОЖНО!

Данное оборудование не должно использоваться при работах со взрывоопасными материалами или на взрывоопасных объектах. Категорически запрещается осуществлять дробление взрыво- или пожароопасных материалов.

#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Установка первичного дробления Lokotrack LT1213 должна использоваться только в целях, указанных производителем. В частности, запрещается:

- Транспортировка или буксировка людей или грузов
- тянуть или толкать оборудование при помощи другой машины;
- Использовать гидравлический молот в качестве подъемного механизма

Установка Lokotrack LT1213 сконструирована для безопасной работы в случае ее эксплуатации квалифицированными специалистами в рабочих ситуациях, описанных в данном руководстве по эксплуатации. Все другие операции по обслуживанию и ремонту должны выполняться специально обученным персоналом или сотрудниками официального сервис-центра компании Metso.



Рисунок 9: Принцип работы

### 3.3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ПАСПОРТНОЙ ТАБЛИЧКИ

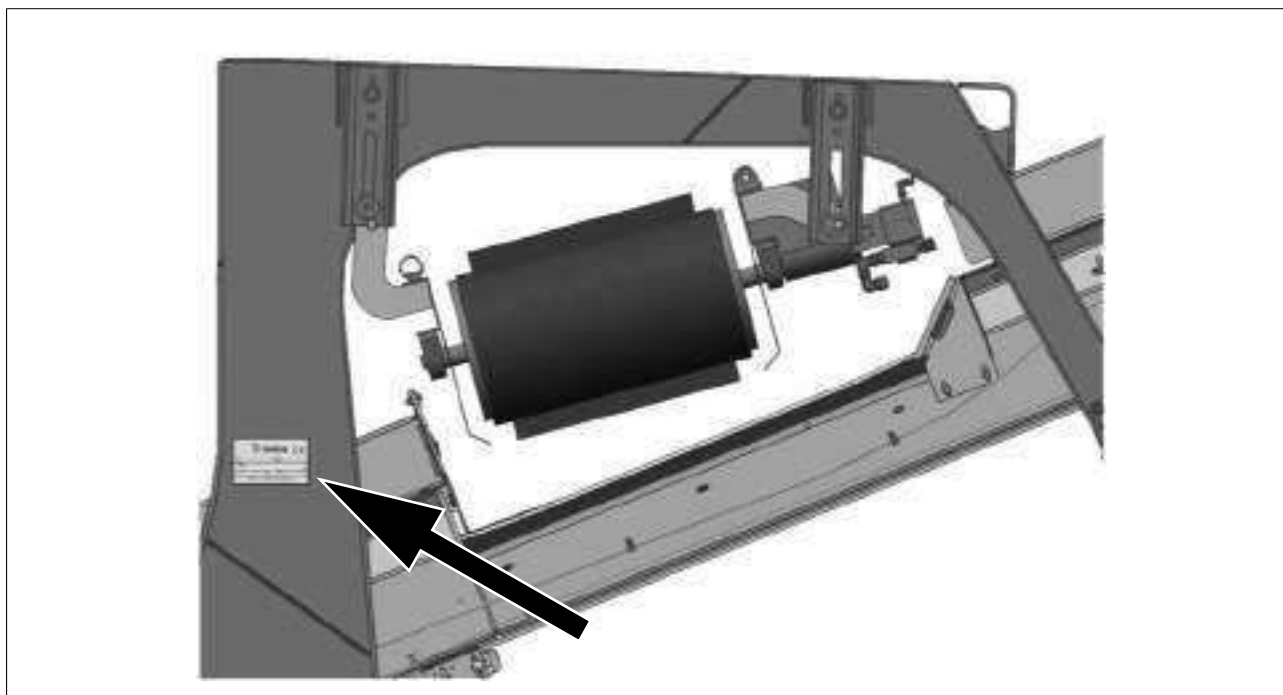


Рисунок 10: Расположение паспортной таблички на установке Lokotrack LT1213

Указанный на табличке машины вес является весом в стандартных условиях эксплуатации (ISOxxx). Вес вашей машины указан на транспортировочном чертеже.

|                                                                                                                                                                         |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|   |                                                  |
| S/N                                                                                                                                                                     | YEAR                                             |
| MODEL                                                                                                                                                                   |                                                  |
| WEIGHT <span style="float: right;">kg</span>                                                                                                                            | NOM. POWER <span style="float: right;">kW</span> |
| lbs                                                                                                                                                                     | HP                                               |
| METSO MINERALS, Inc., Tampere Works<br>LOKOMONKATU 3 FIN-33100 TAMPERE FINLAND                                                                                          |                                                  |

Рисунок 11: Пример паспортной таблички (CE)

|                                                                                     |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  |                                                  |
| S/N                                                                                 |                                                  |
| MODEL                                                                               |                                                  |
| WEIGHT <span style="float: right;">kg</span>                                        | NOM. POWER <span style="float: right;">kW</span> |
| lbs                                                                                 | HP                                               |
| METSO MINERALS, Inc., Tampere Works<br>LOKOMONKATU 3 FIN-33100 TAMPERE FINLAND      |                                                  |

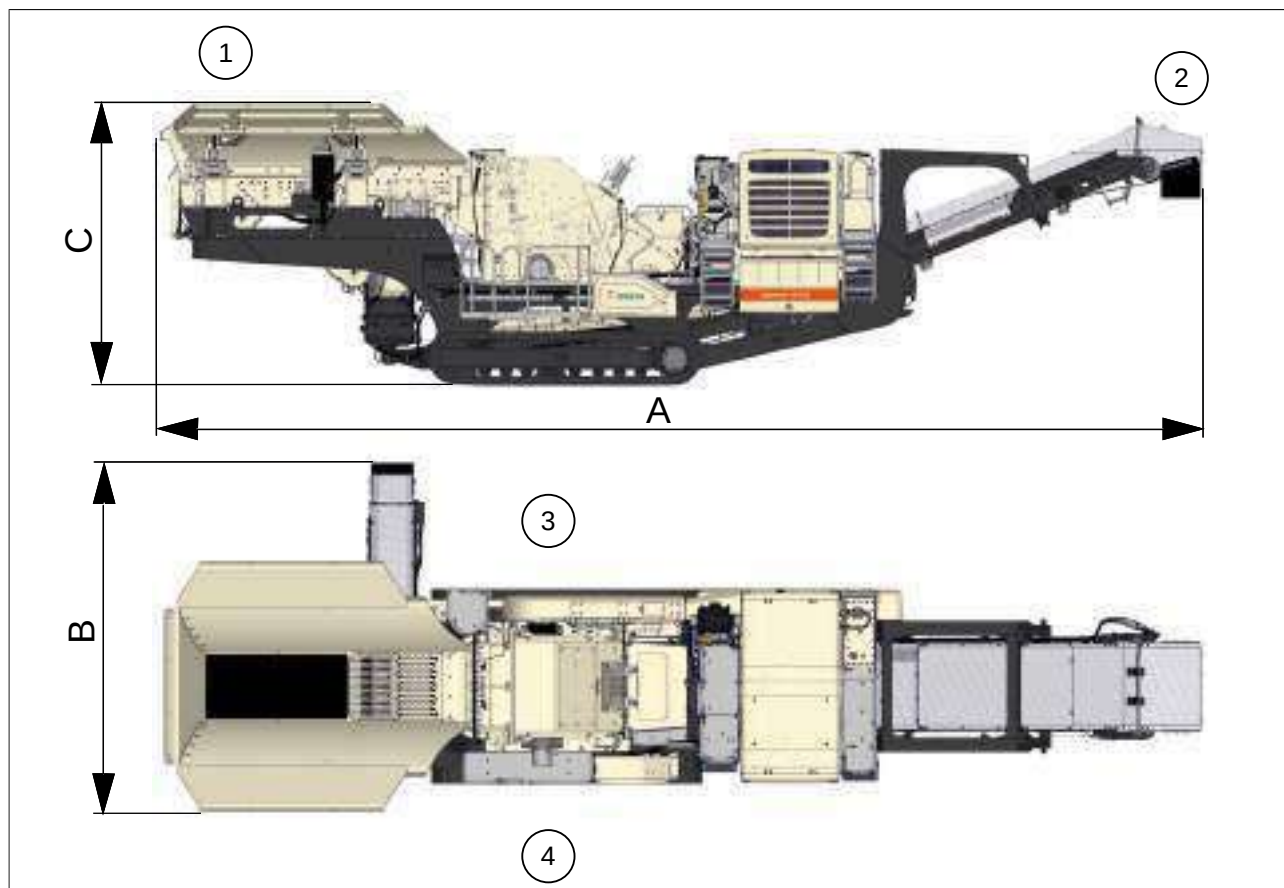
Рисунок 12: Пример паспортной таблички (Северная Америка)



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Не снимайте и не меняйте паспортную табличку.

**ПРИМЕЧАНИЕ!** На некоторых компонентах Lokotrack установлены собственные паспортные таблички. Паспортная табличка, представленная на рисунке выше, является табличкой агрегата Lokotrack.

### 3.4. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



|   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | Сторона загрузки   |
| 2 | Разгрузочный конец |
| 3 | Левая сторона      |
| 4 | Правая сторона     |

Рисунок 13: Установка Lokotrack LT1213 в рабочем положении

Таблица 1: Основные габаритные размеры в рабочем положении

|          |                         |                                                      |
|----------|-------------------------|------------------------------------------------------|
| Длина А  | 15400 мм (50' – 6½")    | 17625 мм (57' – 10") с удлинённым главным конвейером |
| Ширина В | 2980 мм (9' – 9")       | 5077 мм (16' – 8") с лестницами и боковым конвейером |
| Высота С | 3810 мм (12' – 6")      | 4150 мм (13' – 7½") с удлинёниями питающего бункера  |
| Масса    | 45000 кг (99210 фунтов) |                                                      |

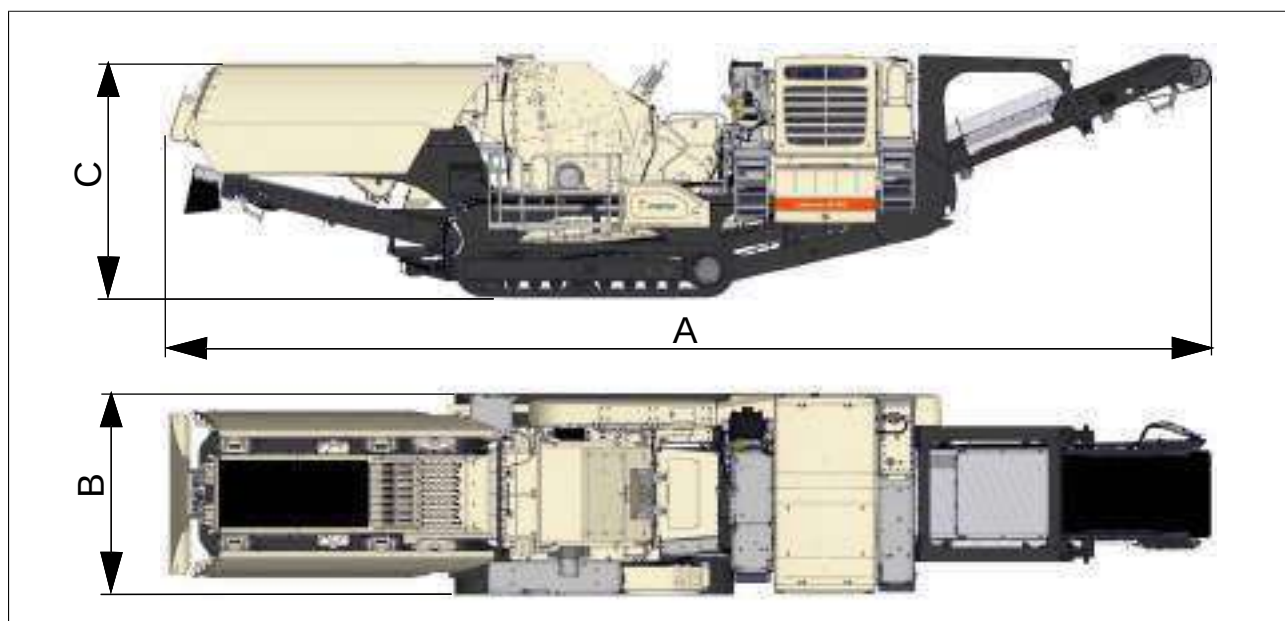
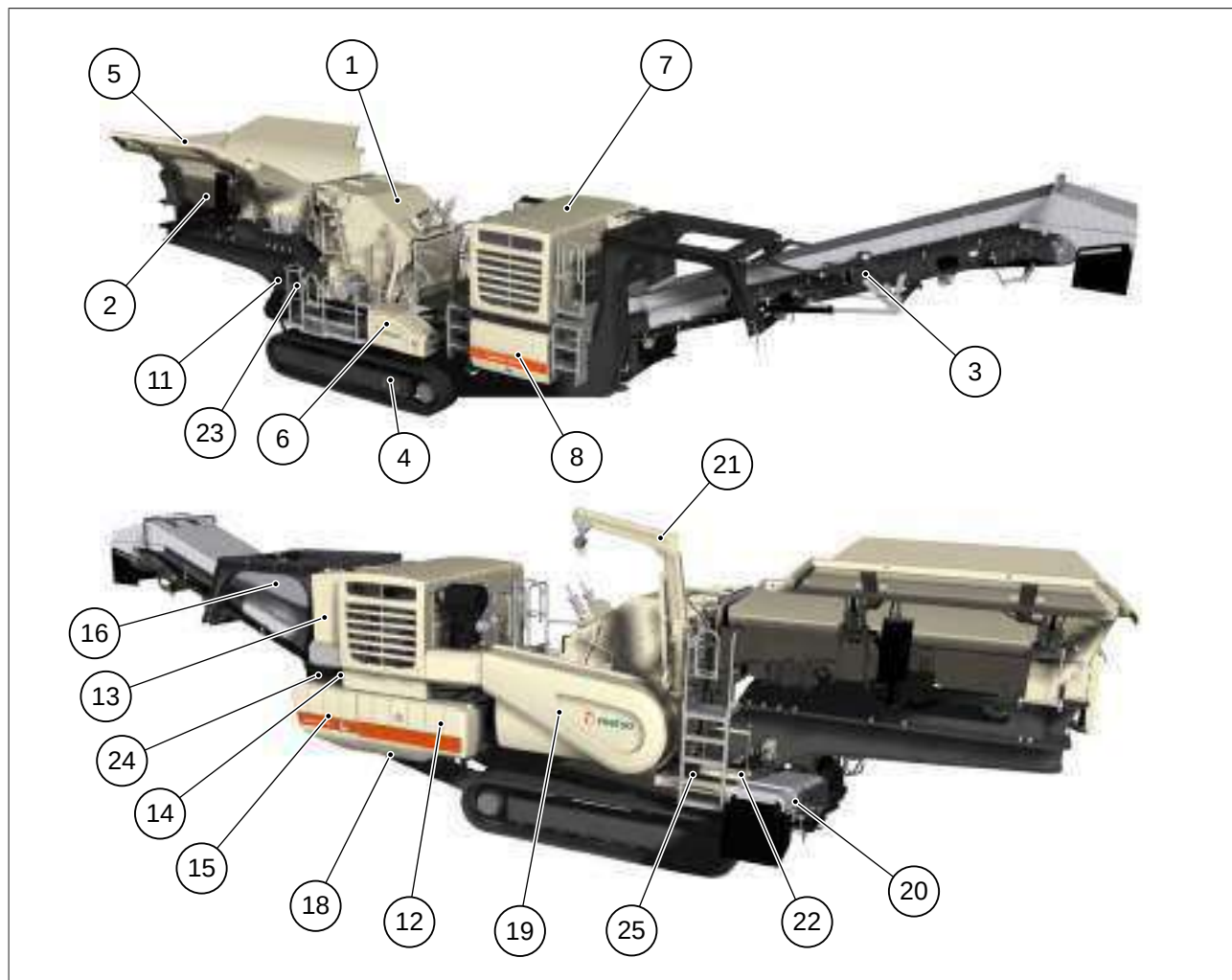


Рисунок 14: Установка Lokotrack LT1213 в транспортном положении

Таблица 2: Основные габариты в транспортном положении

|          |                         |                                                        |
|----------|-------------------------|--------------------------------------------------------|
| Длина А  | 15600 мм (51' – 2")     | 17625 мм (55' – 5") с удлиненным<br>главным конвейером |
| Ширина В | 2980 мм (9' – 9")       |                                                        |
| Высота С | 3600 мм (11' – 10")     |                                                        |
| Масса    | 45000 кг (99210 фунтов) |                                                        |

### 3.5. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



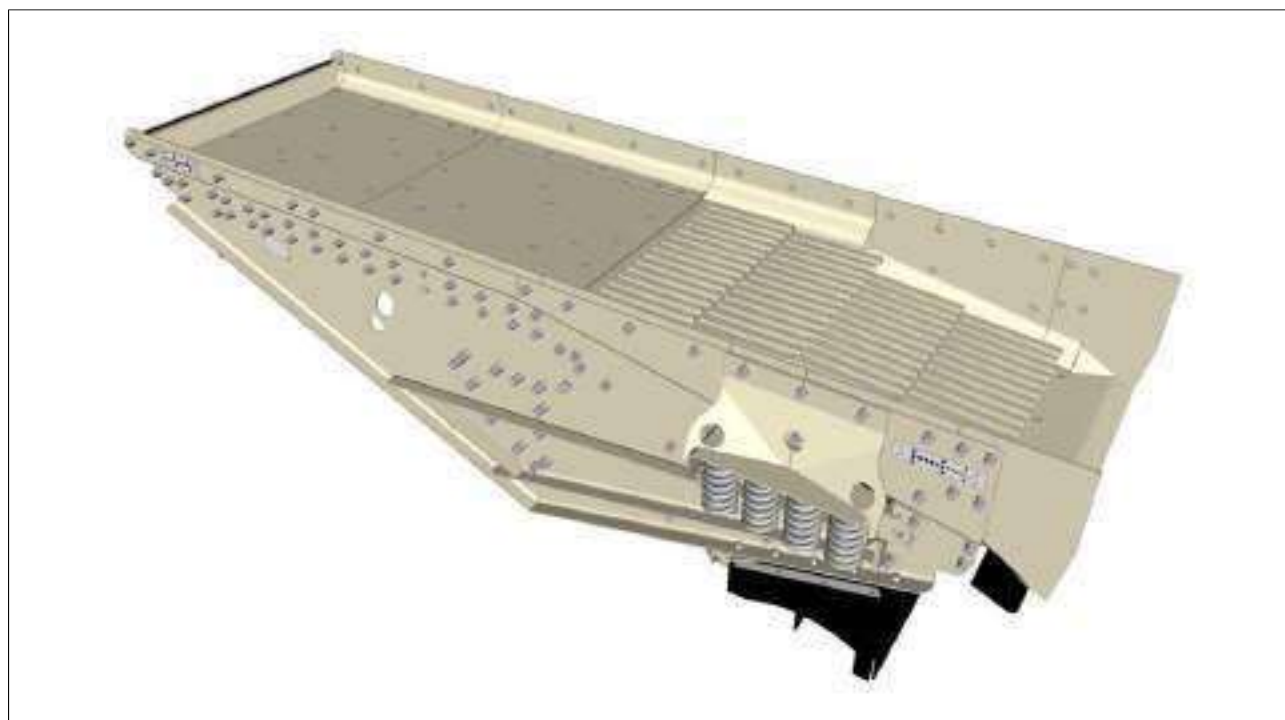
| Позиция | Описание                                                         |
|---------|------------------------------------------------------------------|
| 1       | Дробилка                                                         |
| 2       | Колосниковый грохот / Лотковый питатель + предварительный грохот |
| 3       | Главный конвейер                                                 |
| 4       | Гусеницы                                                         |
| 5       | Питающий бункер                                                  |
| 6       | Главный пульт управления                                         |
| 7       | Модуль двигателя                                                 |
| 8       | Шкаф оборудования                                                |
| 11      | Вспомогательный гидравлический блок                              |
| 12      | Топливный бак                                                    |
| 13      | Бак для гидравлического масла                                    |
| 14      | Отсечные масляные клапаны гидравлической системы                 |
| 15      | Гидравлические регулировочные клапаны                            |
| 16      | Магнитный сепаратор (опция)                                      |
| 18      | Заправочный насос (опция)                                        |

|    |                                                    |
|----|----------------------------------------------------|
| 19 | Кожух клиновых ремней дробилки                     |
| 20 | Боковой конвейер                                   |
| 21 | Сервисная лебедка дробилки                         |
| 22 | Инструменты для сервисной лебедки                  |
| 23 | Подключение взаимной блокировки (выше по линии)    |
| 24 | Подключение взаимной блокировки (ниже по линии)    |
| 25 | Бак жидкости для очистки дизельных выхлопных газов |

Рисунок 15: Компоненты установки Lokotrack LT1213

### 3.5.1. ПИТАТЕЛЬ

Питатель обеспечивает равномерную и непрерывную подачу породы в дробилку. Куски породы, размеры которых меньше отверстий грохота питателя, проходит через грохоты, минуя дробилку. Это увеличивает производительность и предотвращает забивание породы в дробилке.

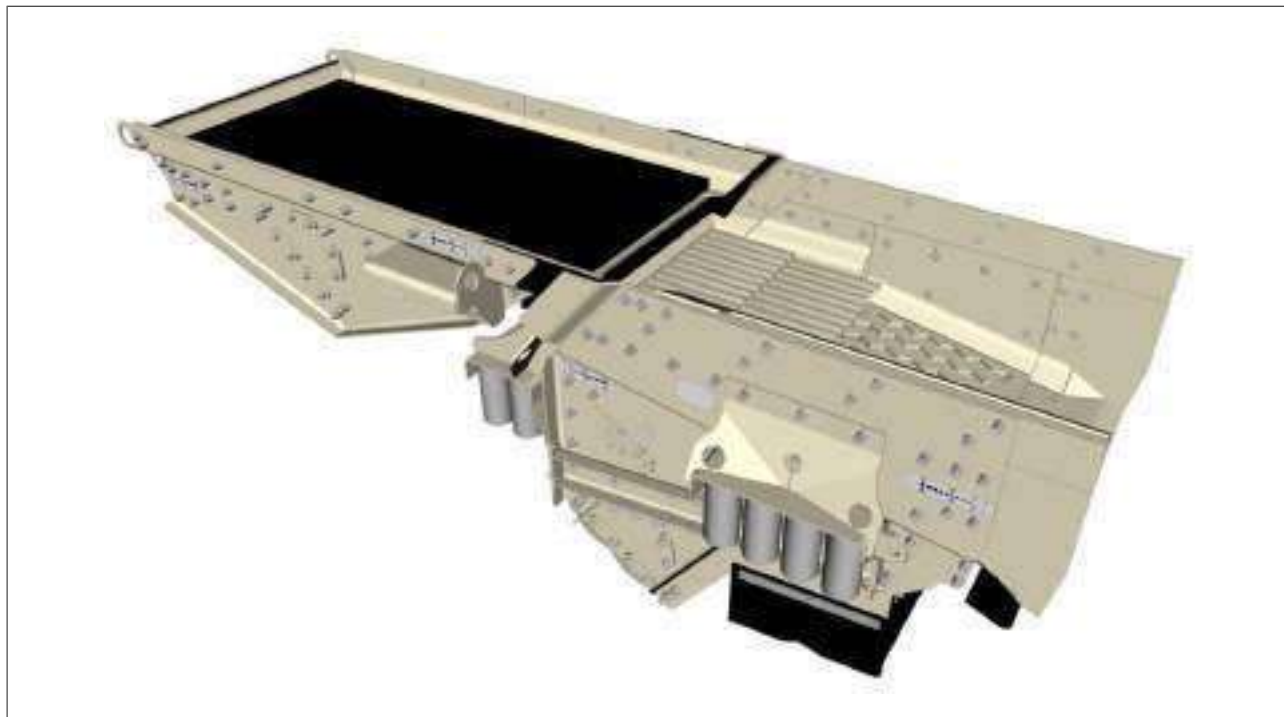


#### Питатель TK11-42-2V

- Основные габариты: 1100 x 4200 мм (3'-7" x 13'-9")
- Вес: 2800 кг (6200 фунтов)
- Наклон: 0°
- Вибрационное оборудование: V150
- Привод гидравлического двигателя
- Тип грохота: двухступенчатый грохот
- Шаг сетки: 38–52 мм (1,5–2")
- Имеющиеся типы грохота:
  - Колосниковая решетка
  - Зигзагообразная решетка
  - Пальцевая колосниковая решетка

### Альтернативный питатель ТК11–22 + ТК11–20–2V

Альтернативный двухступенчатый питатель состоит из лоткового питателя ТК11-22 и предварительного грохота ТК11-20-2V. Предварительный грохот устанавливается после лоткового питателя и осуществляет "грубую фильтрацию" отработанного материала, который может быть направлен либо на главный разгрузочный конвейер, либо на боковой конвейер, в зависимости от положения обходного желоба.



#### Nordberg TK11–22

- Основные габариты: 1100 x 2200 мм (3'–7" x 7'–3")
- Вес: 1600 кг (3500 фунтов)
- Тип: монолитное днище
- Гидравлический привод

#### Nordberg TK11–20–2V

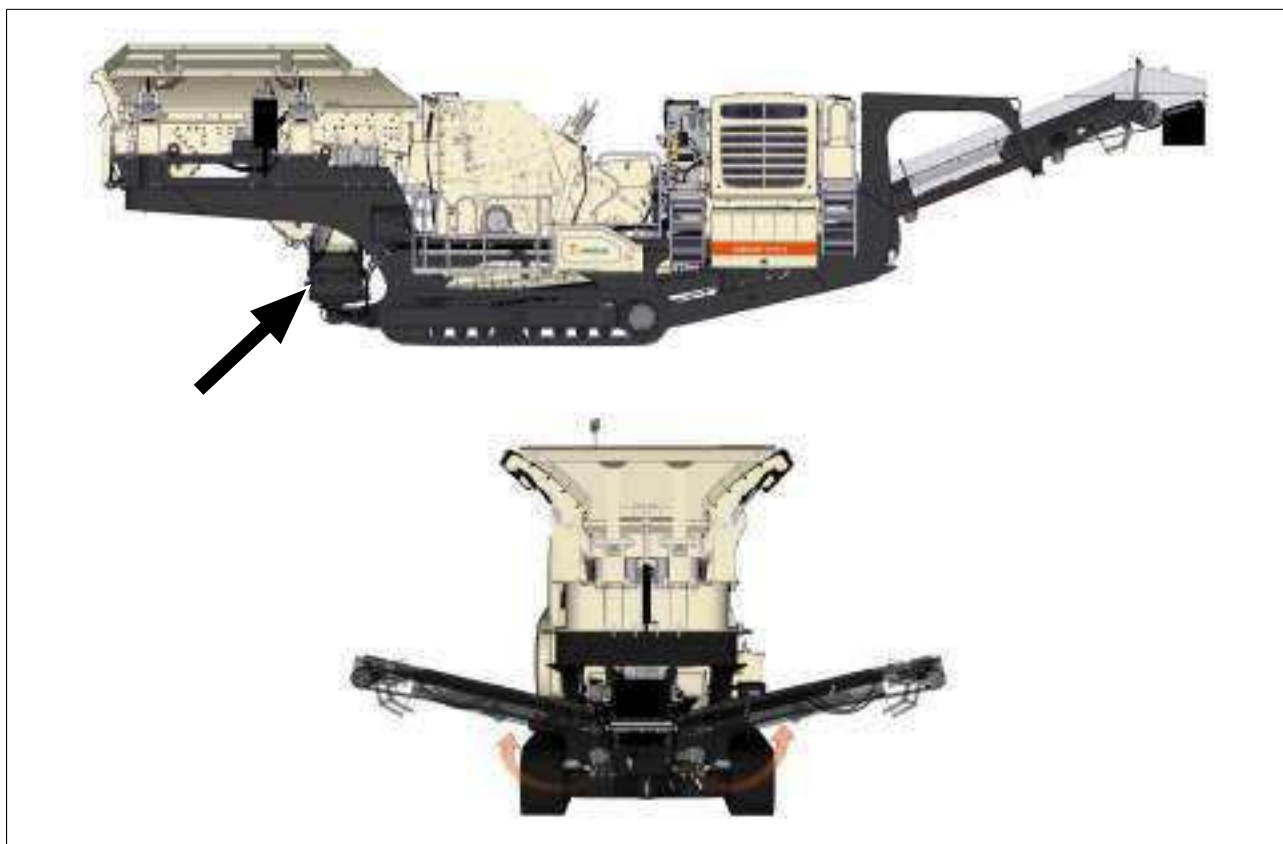
- Основные габариты: 1100 x 2000 мм (3'–7" x 6'–7")
- Вес: 2200 кг (4850 фунтов)
- Тип: кассеты грохота
- Гидравлический привод

### Питающий бункер

- Объем: 6 м<sup>3</sup>
- Высота загрузки: 3900 мм (12'-9½")
- Резиновые плиты для бункера
- Дополнительные удлинения питающего бункера увеличивают размер питающего бункера с 6 м<sup>3</sup> до 9 м<sup>3</sup>.

### 3.5.2. БОКОВОЙ КОНВЕЙЕР

Боковой конвейер передает материал, который прошел через отверстия колосниковых решеток, в отвал, расположенный вблизи машины.



#### **Боковой конвейер H5-4**

- Ширина ленты: 500 мм
- Длина: 4 м
- Вес: 540 кг
- Высота разгрузки: 1800 мм
- Гидравлический привод с регулируемой скоростью ленты
- Встроенный боковой конвейер
- Возможна левосторонняя и правосторонняя установка



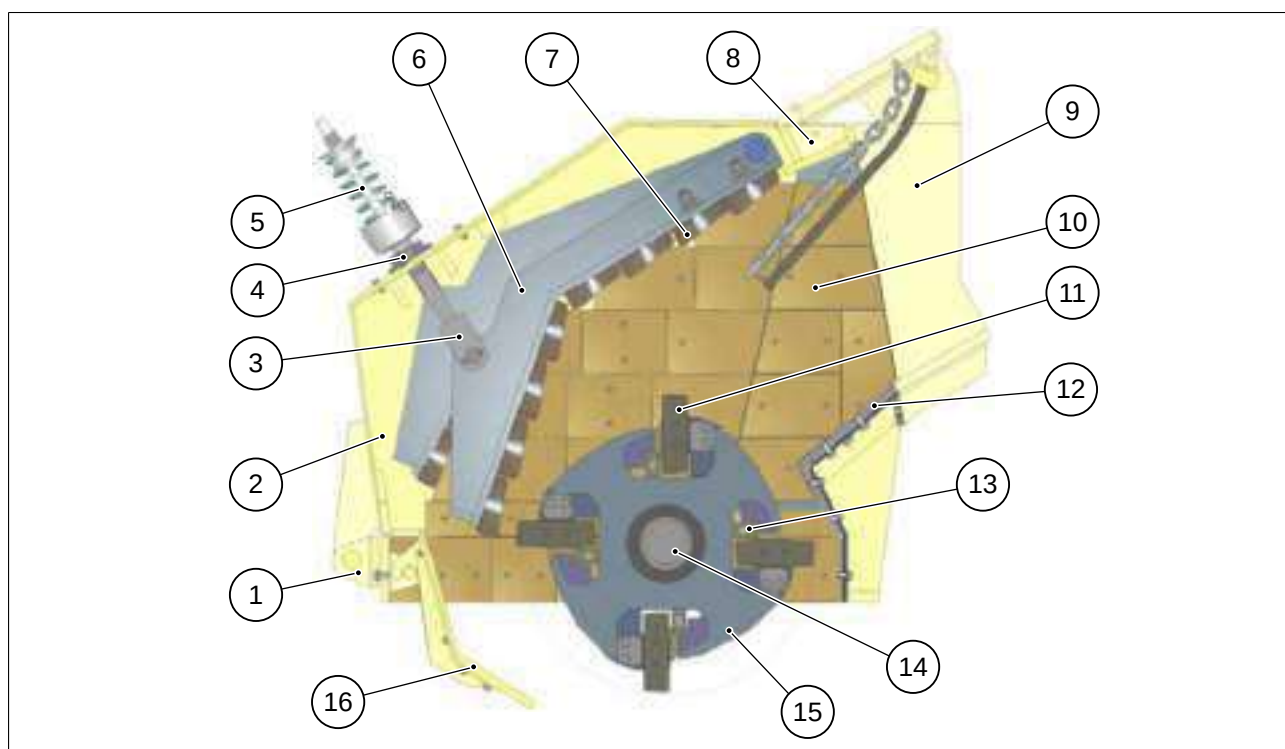
### 3.5.3. ДРОБИЛКА



#### **Ударная дробилка NP1213M**

- Загрузочное отверстие: 1320 x 987 мм (4'-4" x 3'-3")
- Высота горловины: 843 мм (2'-9")
- Максимальный рекомендуемый загружаемого материала: 700 мм (2'- 3S")
- Номинальная рабочая скорость дробилки (со стандартным шкивом): 500–580 об/мин  
- Возможно использование скорости вторичного дробления при замене ведущего шкива. Для получения подробной информации обратитесь в компанию Metso.
- Диаметр ротора: 1200 мм (3'-11")
- Номинальные максимальные уставки дробилки:
  - Первичное дробление: 75 мм (3")
  - Вторичное дробление: 30 мм (1 1/5")
- Вес: 12 270 кг (27 000 фунтов)

### 3.5.3.1. Основные компоненты дробилки



| Позиция | Описание                          | Позиция | Описание                                |
|---------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------------|
| 1       | Шарнир рамы                       | 9       | Передняя секция рамы                    |
| 2       | Задняя секция рамы                | 10      | Боковые накладки                        |
| 3       | Стержни дробящих плит             | 11      | Молоток                                 |
| 4       | Система регулировки дробящих плит | 12      | Подающий диск                           |
| 5       | Возвратная пружина дробящей плиты | 13      | Система блокировки молотков             |
| 6       | Дробящая плита                    | 14      | Вал ротора                              |
| 7       | Накладка дробящей плиты           | 15      | Ротор                                   |
| 8       | Поперечина рамы                   | 16      | Отражательная плита разгрузочного лотка |

Рисунок 20: Основные компоненты ударной дробилки

#### Принцип действия дробилки

Подаваемый материал поступает в дробилку через отверстие питания и выходит через нижний конец дробилки.

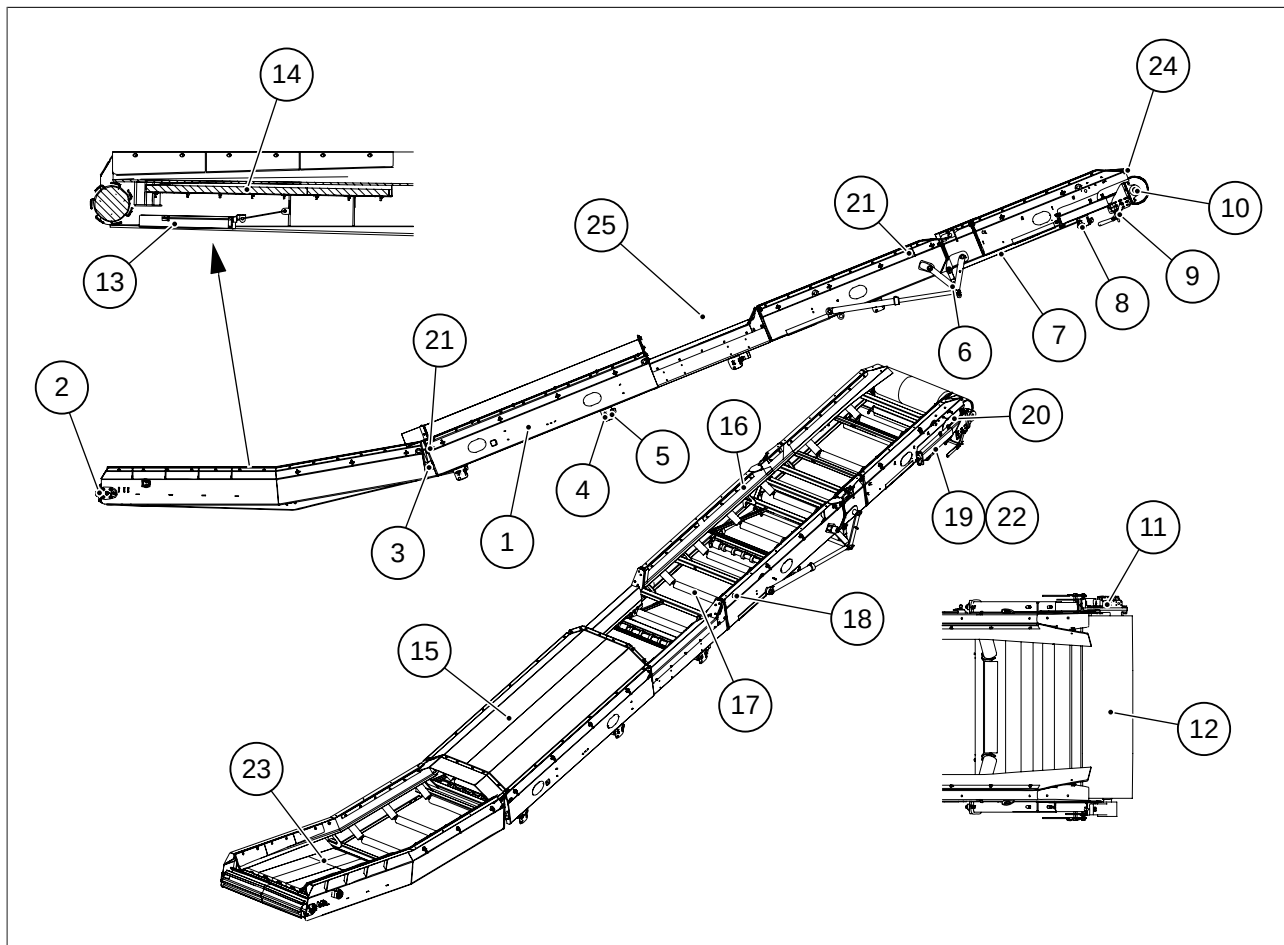
Ротор дробилки приводится в действие дизельным двигателем через приводные ремни и шкивы. Подаваемый материал дробится молотками, дробящими плитами и трением кусков породы между собой.

Система натяжных пружин отводит дробящую плиту в случае перегрузки дробилки или наличия материала, не поддающегося дроблению; затем дробящая плита автоматически возвращается в начальное положение.



### 3.5.4. ГЛАВНЫЙ КОНВЕЙЕР

Главный конвейер перемещает раздробленную породу от дробильной установки в отвал или дальше для следующего этапа обработки.



| Позиция | Описание                                                          | Позиция | Описание                 |
|---------|-------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------|
| 1       | Рама                                                              | 14      | Противоударная планка    |
| 2       | Ведомый шкив                                                      | 15      | Пылезащитный чехол       |
| 3       | Сочленение                                                        | 16      | Резиновое ограждение     |
| 4       | Обратный ролик                                                    | 17      | Блок ролика              |
| 5       | Пальцеотвод                                                       | 18      | Клин блока ролика        |
| 6       | Гидравлический механизм складывания (не предусмотрен для LT1213S) | 19      | Механизм натяжения ленты |
| 7       | Лента                                                             | 20      | Защита от защемления     |
| 8       | Отклоняющий ролик                                                 | 21      | Монтажная скоба          |
| 9       | Скребок                                                           | 22      | Стопорный болт           |
| 10      | Подшипник приводного вала                                         | 23      | Участок загрузки         |
| 11      | Двигатель привода                                                 | 24      | Разгрузочный конец       |

|    |               |    |                                       |
|----|---------------|----|---------------------------------------|
| 12 | Приводной вал | 25 | Место установки магнитного сепаратора |
| 13 | Отвал         |    |                                       |

**Рисунок 21: Основные компоненты конвейера****Главный конвейер**

- Ширина ленты: 1200 мм (3' – 11")
- Длина: 11 м (36' – 1")
- Вес: 3100 кг (6835 фунтов)
- Высота разгрузки: 3100 мм (10' – 2")
- Скорость ленты: 1,9–2,1 м/с (6,2–6,9 футов/с)
- Гидравлический привод

**Главный конвейер с лотковым питателем**Конвейер

- Ширина ленты: 1200 мм (3' – 11")
- Длина: 9 м (29' – 6 1/3")
- Вес: 1930 кг (4255 фунтов)
- Высота разгрузки: 3100 мм (10' – 2")
- Скорость ленты: 1,9–2,1 м/с (6,2–6,9 футов/с)
- Гидравлический привод

Лотковый питатель ТК12-32

- Ширина: 1200 мм (3' – 11")
- Длина: 3200 мм (10' – 6")
- Вес: 1450 кг (3200 фунтов)
- Гидравлический привод MV1

**Удлинённый главный конвейер**

- Ширина ленты: 1200 мм (3' – 11")
- Длина: 14 м
- Вес: 3450 кг (7610 фунтов)
- Высота разгрузки: 4000 мм (13' – 1S")
- Скорость ленты: 1,9–2,1 м/с (6,2–6,9 футов/с)
- Гидравлический привод



Рисунок 22: Установка LT1213 с удлиненным главным конвейером

### 3.5.5. МОДУЛЬ ДВИГАТЕЛЯ

Рабочую мощность Lokotrack обеспечивает дизельный двигатель Caterpillar. Двигатель приводит в действие гидравлические насосы.

#### ***Дизельный двигатель Caterpillar C13 (Tier4)***

- Максимальная выходная мощность: 310 кВт при 1800 об/мин (рабочая скорость 1600 об/мин)
- Регенерация сажевого фильтра в дизельных двигателях Tier4

Более подробную информацию о двигателе см. в руководстве по эксплуатации двигателя Caterpillar.



# **Nordtrack J127**

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ВОЗМОЖНО ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ**

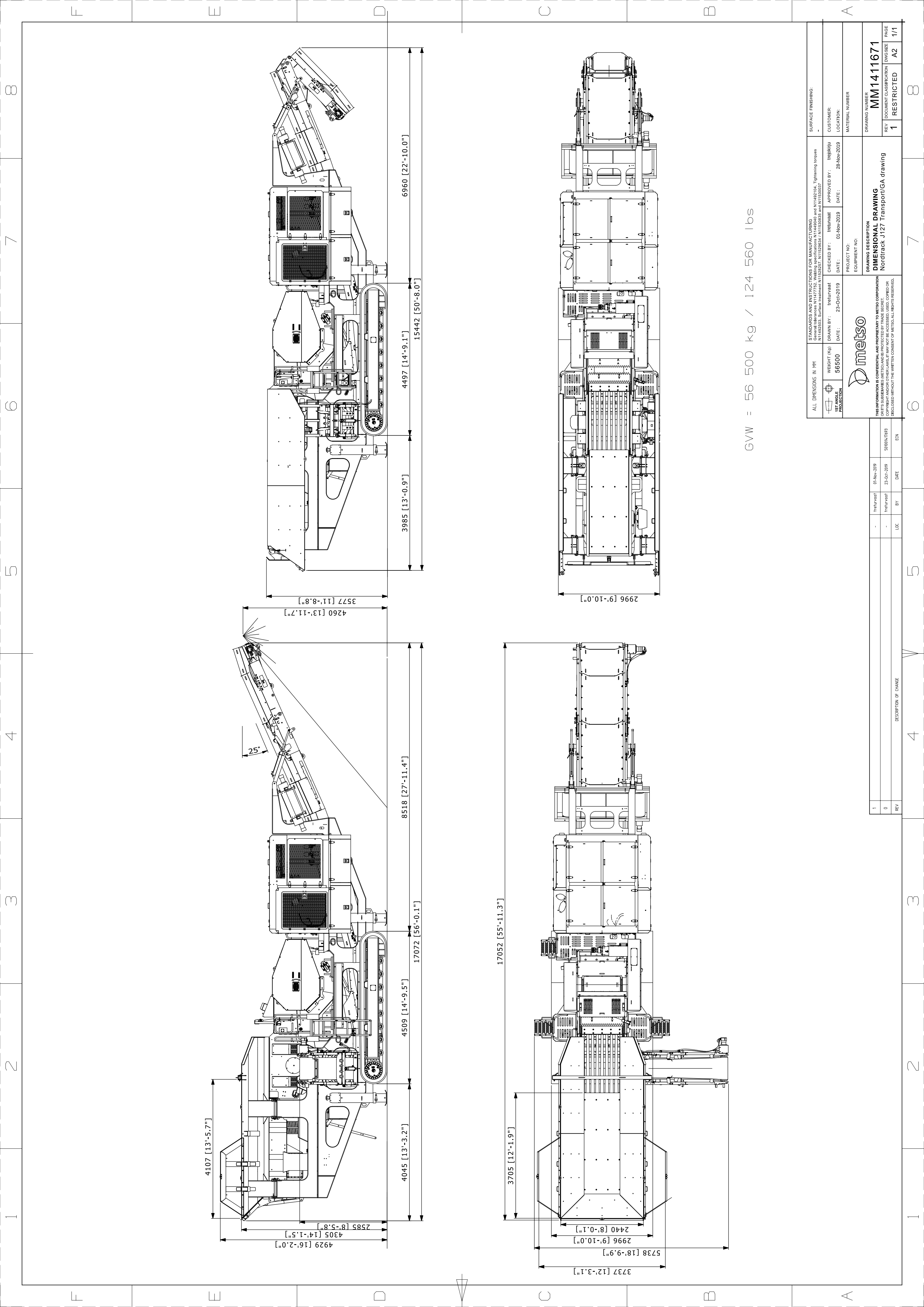
Перевод оригинала инструкций

© Metso, 2019

**Дата выпуска: 06.12.2019**

**Язык: русский (ru)**

**№ редакции: 1.0**



|                      |             |                                                                                                                                                                                                                      |             |                     |              |                         |           |
|----------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|--------------|-------------------------|-----------|
| ALL DIMENSIONS IN MM |             | STANDARDS AND INSTRUCTIONS FOR MANUFACTURING<br>General tolerances N1147752, Welding specifications N1144940 and N11492104, Tightening torques N1147503, Surface treatment N1152627, N1152634, N1153635 and N1153037 |             |                     |              | SURFACE FINISHING:<br>- |           |
| 1ST ANGLE PROJECTION | WEIGHT (kg) | 56500                                                                                                                                                                                                                | CHECKED BY: | treurvat            | APPROVED BY: | treurvat                | CUSTOMER: |
|                      | DRAWN BY:   | treurvat                                                                                                                                                                                                             | DATE:       | 23-Oct-2019         | DATE:        | 28-Nov-2019             | LOCATION: |
|                      |             | PROJECT NO:                                                                                                                                                                                                          |             | MATERIAL NUMBER     |              |                         |           |
|                      |             | EQUIPMENT NO:                                                                                                                                                                                                        |             | DRAWING NUMBER      |              |                         |           |
|                      |             |                                                                                                                                                                                                                      |             | MM1411671           |              |                         |           |
|                      |             |                                                                                                                                                                                                                      |             | 1 RESTRICTED A2 1/1 |              |                         |           |



THIS INFORMATION IS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY TO METSO CORPORATION  
COPYRIGHT AND/OR OTHER LAWS, IT MAY NOT BE REPRODUCED, COPIED OR  
DISCLOSED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF METSO. ALL RIGHTS RESERVED.

|     |                       |          |             |             |     |
|-----|-----------------------|----------|-------------|-------------|-----|
| 1   | -                     | treurvat | 03-Nov-2019 | 50001411671 | EDN |
| 0   | -                     | treurvat | 23-Oct-2019 |             |     |
| REV | DESCRIPTION OF CHANGE | LDC      | BY          | DATE        | EDN |

DRAWING DESCRIPTION  
DIMENSIONAL DRAWING  
Nordtrack J727 TransportUGA drawing

|   |            |    |     |
|---|------------|----|-----|
| 1 | RESTRICTED | A2 | 1/1 |
|---|------------|----|-----|

## Содержание

|          |                                |            |
|----------|--------------------------------|------------|
| <b>3</b> | <b>Технические данные.....</b> | <b>3-2</b> |
| 3.1      | Общие сведения.....            | 3-2        |
| (1)      | Емкости баков .....            | 3-2        |
| 3.2      | Транспортеры .....             | 3-2        |
| (1)      | Главный транспортер .....      | 3-2        |
| (2)      | Отводящий транспортер.....     | 3-2        |
| (3)      | Транспортные габариты .....    | 3-2        |
| (4)      | Рабочие габариты .....         | 3-2        |
| (5)      | Информация о дробилке.....     | 3-2        |
| 3.3      | Общая компоновка .....         | 3-3        |
| (1)      | Характеристики машины .....    | 3-4        |

### 3 Технические данные

#### 3.1 Общие сведения

Машина.....Передвижная дробильная машина

Тип.....J127

Вес .....59 500 кг

#### (1) Емкости баков

Бак дизельного топлива .....800 л (211 галл. США)

Гидравлический бак (Tier 4).....1800 л (475 галл. США)

#### 3.2 Транспортеры

#### (1) Главный транспортер

Высота отвала.....4250 мм (13 футов 11 дюймов)

Ширина ленты .....1200 мм (48 дюймов)

Тип ленты .....Плоская 500/3 8 + 2

#### (2) Отводящий транспортер

Высота отвала.....2584 мм (8 футов 6 дюймов)

Ширина ленты .....650 мм (26 дюймов)

Тип ленты .....EP400/3 3+1.5

#### (3) Транспортные габариты

Транспортная высота.....3577 мм (11 футов 8,8 дюйма)

Транспортная ширина .....3000 мм (9 футов 10 дюймов)

Транспортная длина .....15 442 мм (50 футов 8 дюймов)

#### (4) Рабочие габариты

Рабочая высота.....4305 мм (15 футов 1,5 дюйма)

Рабочая высота.....5738 мм (18 футов 9,9 дюйма)

Рабочая длина .....17 052 мм (55 футов 11,3 дюйма)

#### (5) Информация о дробилке

Частота вращения вала дробилки....280 об/мин

### 3.3 Общая компоновка

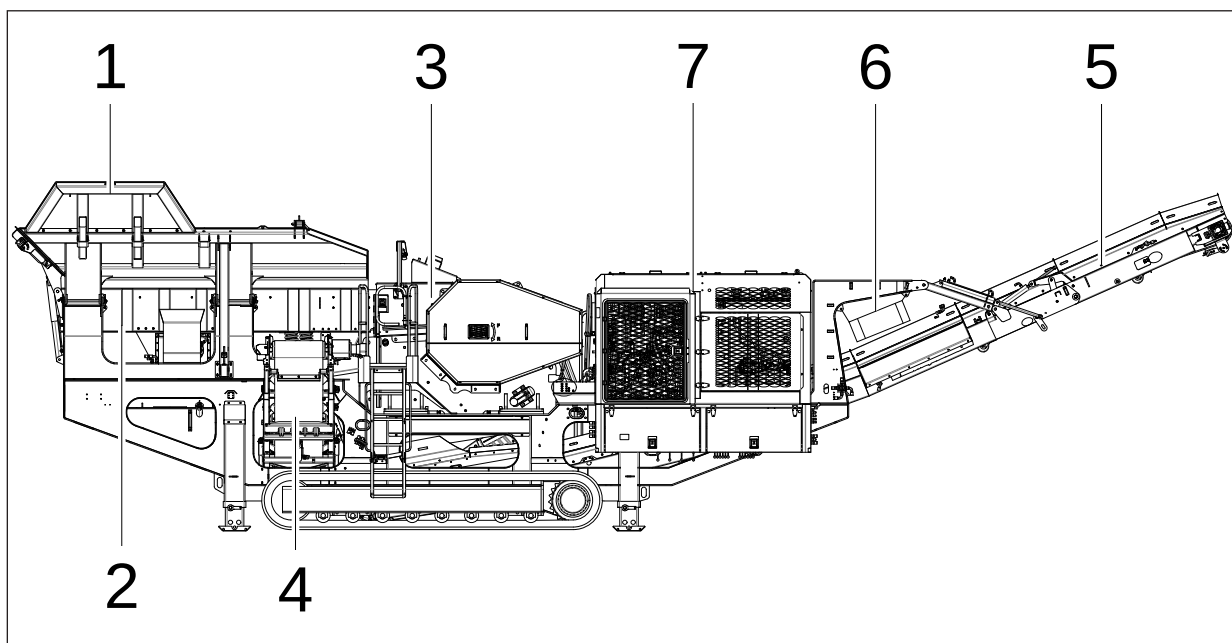


Figure 3.1 - Общая компоновка

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

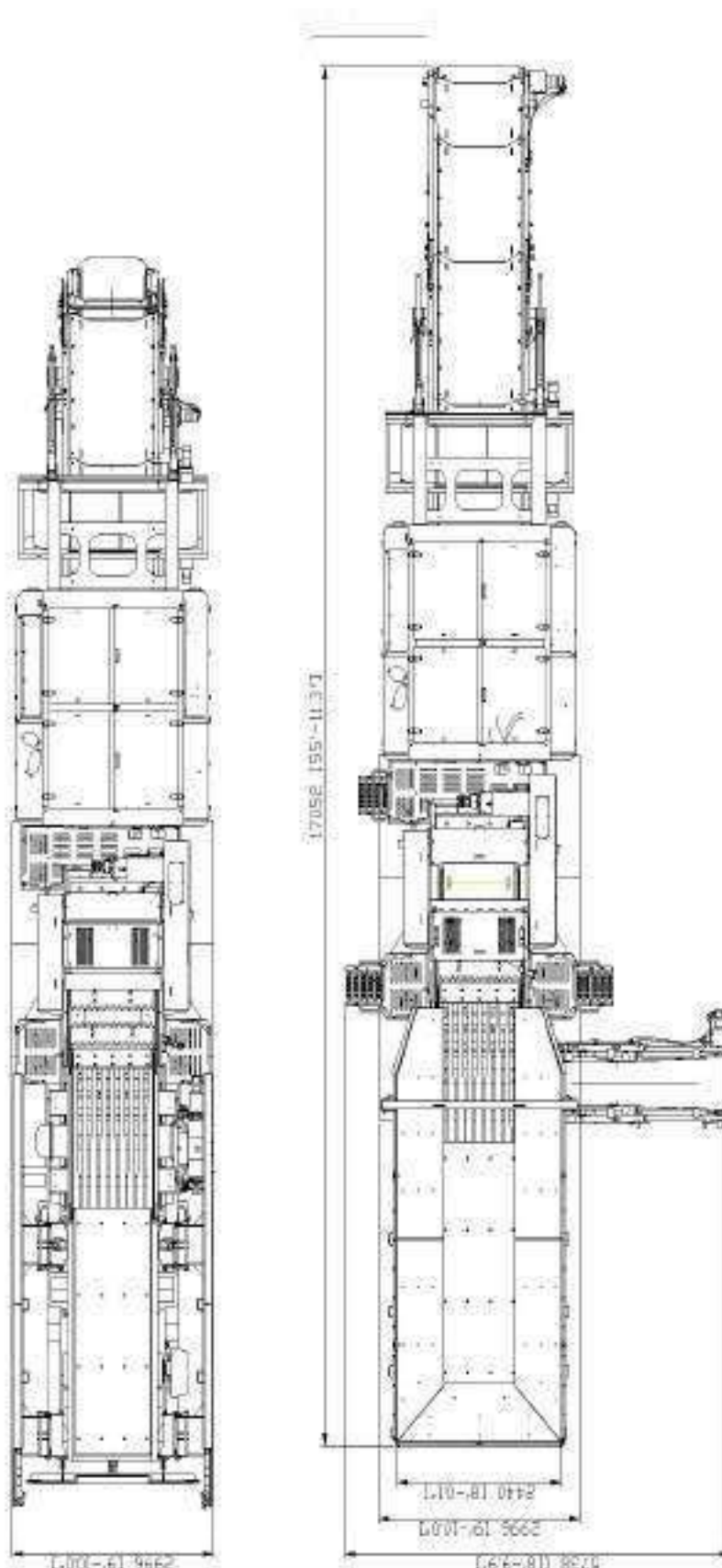
Левая и правая стороны машины определены из положения у торца бункера машины лицом к главному транспортеру.

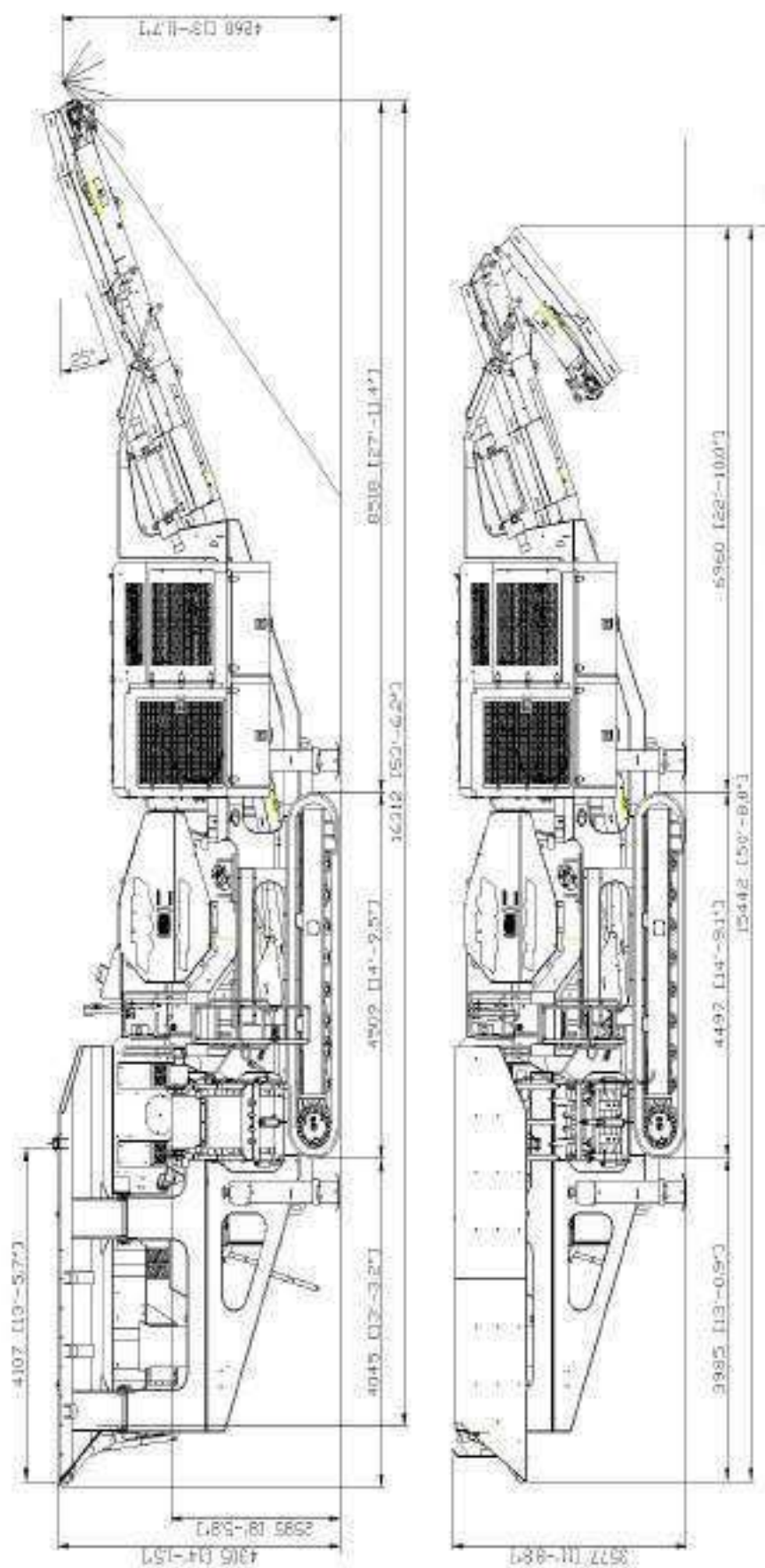
- 1 Бункер — получает материал и направляет по желобам в лотковый вибрационный питатель.
- 2 Лотковый питатель — сверхпрочный вибрационный лотковый питатель с футеровкой Hardox. Он выступает в роли накопителя сырья, а также регулирует скорость его подачи на щековую дробилку.
- 3 Щековая дробилка – дробилка с отдельным переключающимся гидроприводом.
- 4 Отводящий транспортер (мелкие фракции) — трехслойная лента, по которой от лоткового питателя к отвалу перемещается просеянный грохоченый материал наименьшего размера.
- 5 Главный транспортер — трехслойная лента, по который от щековой дробилки к отвалу перемещается материал.
- 6 Надленточный магнит — транспортерная лента, расположенная над магнитом, для сбора металлических предметов, попавших на главный транспортер, и сброса их сбоку от транспортера.
- 7 Силовой агрегат — включает двигатель, гидробак, панель управления и гидравлические рычаги управления.



### 3. Технические данные

#### (1) Характеристики машины







# **Nordtrack S4.12**

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ВОЗМОЖНО ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ**

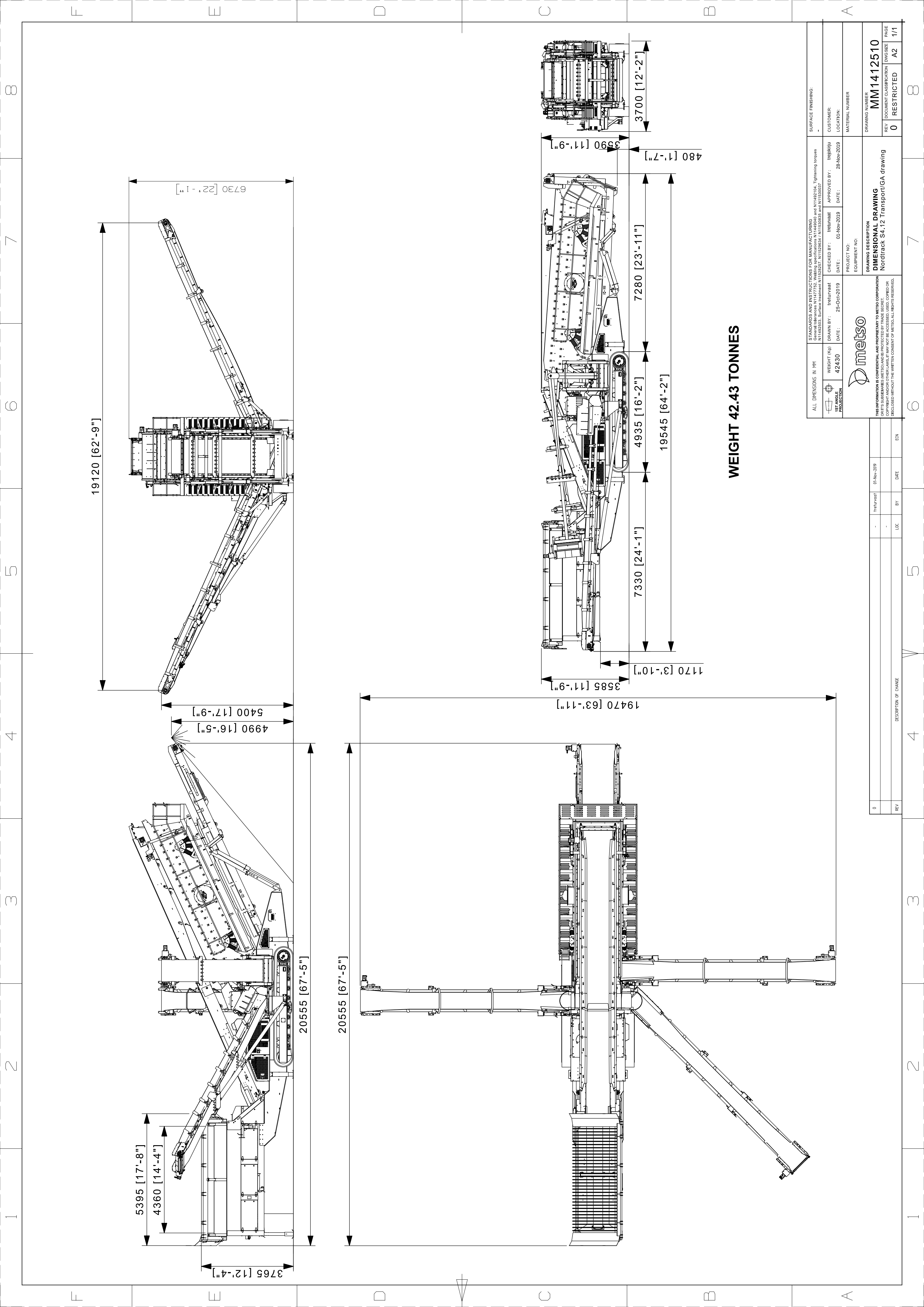
Перевод оригинала инструкций

© Metso 2020

**Дата выпуска: 27.01.2020**

**Язык: русский (ru)**

**№ редакции: 1.0**



## Содержание

|          |                                                                                    |            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>2</b> | <b>Техника безопасности .....</b>                                                  | <b>2-2</b> |
| 2.1      | Классификация знаков безопасности .....                                            | 2-2        |
| (1)      | Знак предупреждения об опасности.....                                              | 2-2        |
| (2)      | Система классификации опасности ANSI .....                                         | 2-2        |
| (3)      | Описание знаков техники безопасности .....                                         | 2-3        |
| 2.2      | Знаки безопасности на машине .....                                                 | 2-9        |
| 2.3      | Расположение наклеек по охране труда и технике безопасности.....                   | 2-13       |
| 2.4      | Личная безопасность.....                                                           | 2-15       |
| (1)      | Средства индивидуальной защиты .....                                               | 2-15       |
| 2.5      | Безопасность рабочей зоны .....                                                    | 2-15       |
| (1)      | Общие указания по технике безопасности в рабочей зоне.....                         | 2-15       |
| (2)      | Предупреждения об опасности и предупреждающие таблички.....                        | 2-16       |
| (a)      | Изменения .....                                                                    | 2-16       |
| (3)      | Техника безопасности при транспортировке .....                                     | 2-17       |
| (4)      | Техника безопасности при эксплуатации .....                                        | 2-18       |
| (5)      | Техника безопасности при эксплуатации гидравлической и пневматической систем ..... | 2-19       |
| (6)      | Техника безопасности при эксплуатации электрической системы ....                   | 2-20       |
| (7)      | Техника безопасности при проведении техобслуживания .....                          | 2-21       |
| (8)      | Газ, пыль, пар, дым.....                                                           | 2-23       |
| (9)      | Опасные вещества .....                                                             | 2-24       |
| (10)     | Уровни шума.....                                                                   | 2-24       |
| (11)     | Оборудование с магнитными материалами .....                                        | 2-24       |
| 2.6      | Расположение кнопок аварийной остановки .....                                      | 2-25       |

## 2 Техника безопасности

Большинство несчастных случаев, связанных с эксплуатацией, обслуживанием и транспортировкой, возникает вследствие несоблюдения основных правил техники безопасности и предупреждений. Выявление всех возможных рисков для безопасности до начала работ чаще всего позволяет исключить несчастные случаи. Все лица, задействованные в эксплуатации, техобслуживании или транспортировке данной машины, должны рассматривать каждую ситуацию с точки зрения потенциальных угроз. Для выполнения этих задач должным образом лица также должны обладать необходимыми знаниями, навыками и оборудованием. Предупреждения на машине и в настоящем документе НЕ являются исчерпывающими. Metso прилагает все усилия, чтобы предусмотреть всевозможные потенциально опасные ситуации, но не может предвидеть все представляющие угрозу ситуации. При выполнении каких-либо действий, не рекомендованных компанией Metso, необходимо убедиться, что они безопасны как для вас, так и для других лиц и что они не скажутся негативно на безопасности или работе оборудования.

### 2.1 Классификация знаков безопасности

В качестве указания на инструкции особой важности в руководстве используются следующие знаки и обозначения.

#### (1) Знак предупреждения об опасности



Знак предупреждения об опасности обозначает риск получения телесного повреждения. Соблюдайте инструкции, отмеченные этим знаком, в целях предотвращения травм и несчастных случаев с летальным исходом.

#### (2) Система классификации опасности ANSI

Для предупреждения о возможных угрозах причинения вреда здоровью используется многоуровневая система классификации опасности. Сигнальные слова, используемые вместе со знаком предупреждения об опасности, обозначают особую степень серьезности потенциальной угрозы. Если сигнальные слова используются без знака предупреждения об опасности, они относятся только к повреждению и защите собственности. Все это является средствами привлечения внимания в данном руководстве, на наклейках ANSI и на табличках, прикрепленных к машине.



**ОПАСНО!**

Означает опасную ситуацию, которая в случае возникновения приведет к летальному исходу или серьезной травме. При такой классификации опасности отображается специальный предупреждающий знак.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Означает опасную ситуацию, которая в случае возникновения может привести к летальному исходу или серьезной травме. При такой классификации опасности отображается специальный предупреждающий знак.

**ВНИМАНИЕ!**

Означает опасную ситуацию, которая в случае возникновения может привести к незначительной или средней травме. При такой классификации опасности отображается специальный предупреждающий знак.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

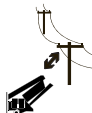
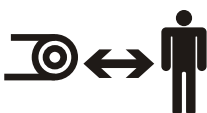
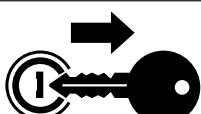
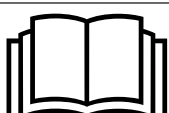
Сообщение, относящееся к повреждению собственности. При такой классификации опасности отображается специальный предупреждающий знак.

**(3) Описание знаков техники безопасности**

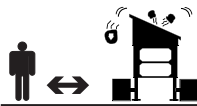
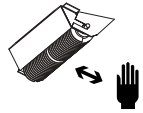
В целях указания на возможные риски на данную машину наклеено некоторое количество табличек со знаками предупреждения об опасности. Данные предупреждения следует всегда соблюдать. В случае отсоединения или повреждения таблички ее следует заменить. На таблички нанесены пиктограммы, обозначающие связанные риски в соответствии с требованиями ISO, а также пиктограммы с текстом в соответствии с требованиями ANSI. Кроме того, на них будут указаны требования вашего региона. Пояснения ко всем пиктограммам приведены в данном разделе.

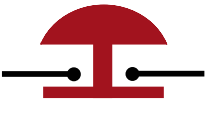
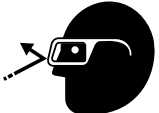
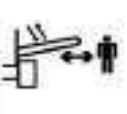


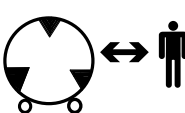
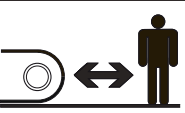
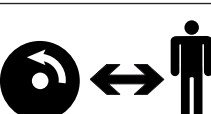
Table 2.1 - Описание знаков техники безопасности

| Знак                                                                                | Описание                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Опасность поражения электрическим током</b><br>Опасность удара/поражения электрическим током на участке от транспорта до силовой линии. |
|    | Находиться на достаточном расстоянии от электрических силовых линий.                                                                       |
|    | <b>Опасность запутывания</b><br>Запутывание в ремне привода или транспортере.                                                              |
|    | <b>Опасность запутывания</b><br>Запутывание в ремне привода.                                                                               |
|    | Находиться на расстоянии от транспортера.                                                                                                  |
|   | Перед началом работы установить крышки и ограждения.                                                                                       |
|  | Отключить машину и извлечь ключ.                                                                                                           |
|  | Заблокировать машину.                                                                                                                      |
|  | Перед использованием оборудования прочитайте и усвойте содержание руководства по эксплуатации.                                             |
|  | <b>Опасность попадания под кожу</b><br>Опасность попадания под кожу жидкости под высоким давлением.                                        |
|  | Проверять наличие утечек в гидросистеме с помощью безопасных методов.                                                                      |
|  | <b>Опасность раздавливания</b><br>Раздавливание ноги опорной стойкой.                                                                      |
|  | Находиться на расстоянии от опор и домкратов.                                                                                              |

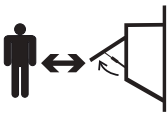


| Знак                                                                                | Описание                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Опасность падения материала</b><br>Опасность падения или разлета материала.                                          |
|    | Во время работы держаться на расстоянии от бункера.                                                                     |
|    | <b>Опасность падения</b><br>Падение с высоты.                                                                           |
|    | Взбираться на машину запрещено.                                                                                         |
|    | Для подъема на высоту использовать лифт для персонала.                                                                  |
|   | Перед транспортировкой проверять давление в шинах.                                                                      |
|  | Проверять момент затяжки колесных гаек. Через каждые 150 миль (200 км) повторно проверять момент затяжки колесных гаек. |
|  | Подсоединить и проверить тормозную систему.                                                                             |
|  | <b>Опасность раздавливания</b><br>Раздавливание пальцев или кистей рук. Сила прилагается в одном направлении.           |
|  | Держать руки на расстоянии от отверстий.                                                                                |
|  | Опасность защемления рук в шкиве/лебедке                                                                                |
|  | Держать руки на расстоянии от движущихся узлов.                                                                         |
|  | <b>Опасность поражения электрическим током</b><br>Удар/поражение электрическим током.                                   |

| Знак                                                                                | Описание                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Опасность поражения органов слуха</b><br>Риск потери или ухудшения слуха.               |
|    | Использовать средства индивидуальной защиты органов слуха.                                 |
|    | <b>Опасность взрыва</b><br>Риск взрыва во время эксплуатации или обслуживания.             |
|    | <b>Опасность ожогов</b><br>Риск получения ожогов при контакте с коррозионными материалами. |
|    | Наличие открытого огня запрещено.                                                          |
|   | <b>Аварийный останов</b><br>Нажать для включения, повернуть для сброса.                    |
|  | <b>Опасность разлета материала</b><br>Риск удара разлетающимися объектами                  |
|  | Использовать средства индивидуальной защиты глаз.                                          |
|  | <b>Опасность раздавливания</b><br>Опасность раздавливания от удара сверху.                 |
|  | Запрещается подходить к движущимся транспортерам.                                          |
|  | Лицам без соответствующего допуска доступ запрещен.                                        |
|  | <b>Опасность разлета материала</b><br>Риск удара разлетающимся материалом.                 |
|  | Стоять на платформе во время работы машины запрещено.                                      |

| Знак                                                                                | Описание                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Стоять на машине во время ее работы запрещено.                                                                       |
|    | <b>Опасность поражения органов дыхания</b><br>Вдыхание ядовитых/токсичных испарений или пыли.                        |
|    | Во время работы оборудования применять средства пылеподавления (распыление воды) или сбора пыли (фильтр).            |
|    | Использовать средства индивидуальной защиты дыхания.                                                                 |
|    | <b>Опасность порезов</b><br>Контакт с ножами барабанного грохота приведет к серьезным травмам или летальному исходу. |
|   | Подходить к ножам барабана запрещено.                                                                                |
|  | <b>Опасность раздавливания</b><br>Раздавливание при переезде машиной на гусеничном ходу.                             |
|  | Запрещается подходить к машине на гусеничном ходу.                                                                   |
|  | <b>Опасность раздавливания</b><br>Раздавливание при переезде машиной на колесном ходу.                               |
|  | Запрещается подходить к машине на колесном ходу.                                                                     |
|  | <b>Опасность взрыва</b><br>Взрыв аккумуляторной батареи.                                                             |
|  | Не допускать возникновения искр от сварки в зоне расположения аккумуляторной батареи.                                |
|  | <b>Опасность ожогов</b><br>Ожоги при касании горячей поверхности или жидкости.                                       |

## 2 Техника безопасности

| Знак                                                                               | Описание                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Подходить к горячим поверхностям или жидкостям запрещено.                                     |
|   | <b>Опасность удара</b><br>Удар подпружиненной дверью.                                         |
|   | Держитесь на расстоянии от подпружиненной двери при ее открывании.                            |
|   | <b>Страховочные ремни</b><br>При выполнении работ на высоте использовать страховочные ремни.  |
|   | Доступ людям с имплантированными устройствами для лечения сердечной недостаточности запрещен. |
|  | <b>Предупреждение</b><br>Магнитное поле.                                                      |

## 2.2 Знаки безопасности на машине

В таблице 2.2 приведены знаки безопасности, прикрепленные к машине.

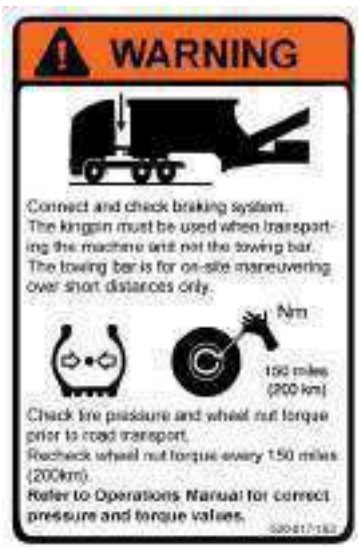
Table 2.2 - Знаки безопасности

| Позиция | Опасно                | Знак                                                                                 |                                                                                       |
|---------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                       | ISO                                                                                  | ANSI                                                                                  |
| 1       | Опасность запутывания |   |   |
| 2       | Падение материала     |  |  |
| 3       | Аварийный останов     |  |  |

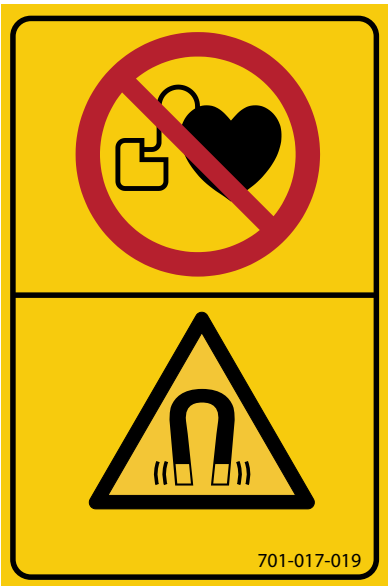
## 2 Техника безопасности

| Позиция | Опасно                                                              | Знак                                                                                 |                                                                                       |
|---------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                     | ISO                                                                                  | ANSI                                                                                  |
| 4       | Опасность раздавливания складывающимся транспортером                |    |    |
| 5       | Запрещается эксплуатировать оборудование не понимая принципа работы |   |   |
| 6       | Опасность шумового воздействия                                      |  |  |



| Позиция | Опасно                                                                                                                               | Знак                                                                                 |                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                      | ISO                                                                                  | ANSI                                                                                  |
| 7       | Опасность раздавливания выдвижными стойками                                                                                          |    |    |
| 8       | Опасность получения ожогов при касании горячей поверхности                                                                           |   |   |
| 9       | При транспортировке необходимо использовать сцепной шкворень. Проверяйте момент затяжки колесных гаек через каждый 150 миль (200 км) |  |  |

## 2 Техника безопасности

| Позиция | Опасно                                                                                                                                    | Знак                                                                                 |                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                           | ISO                                                                                  | ANSI                                                                                  |
| 10      | Опасность раздавливания                                                                                                                   |    |    |
| 11      | При выполнении работ над поверхностью земли пользоваться страховочными ремнями                                                            |   |   |
| 12      | (Опция)<br>Магнитное поле<br>Опасно! Вероятность причинения вреда пользователям кардиостимуляторов. Не приближаться ближе 3 м (10 футов)! |  |  |



### 2.3 Расположение наклеек по охране труда и технике безопасности

См. иллюстрации ниже, показывающие расположение наклеек по охране труда и технике безопасности. Номера соответствуют табл. 2.2, «Знаки безопасности».

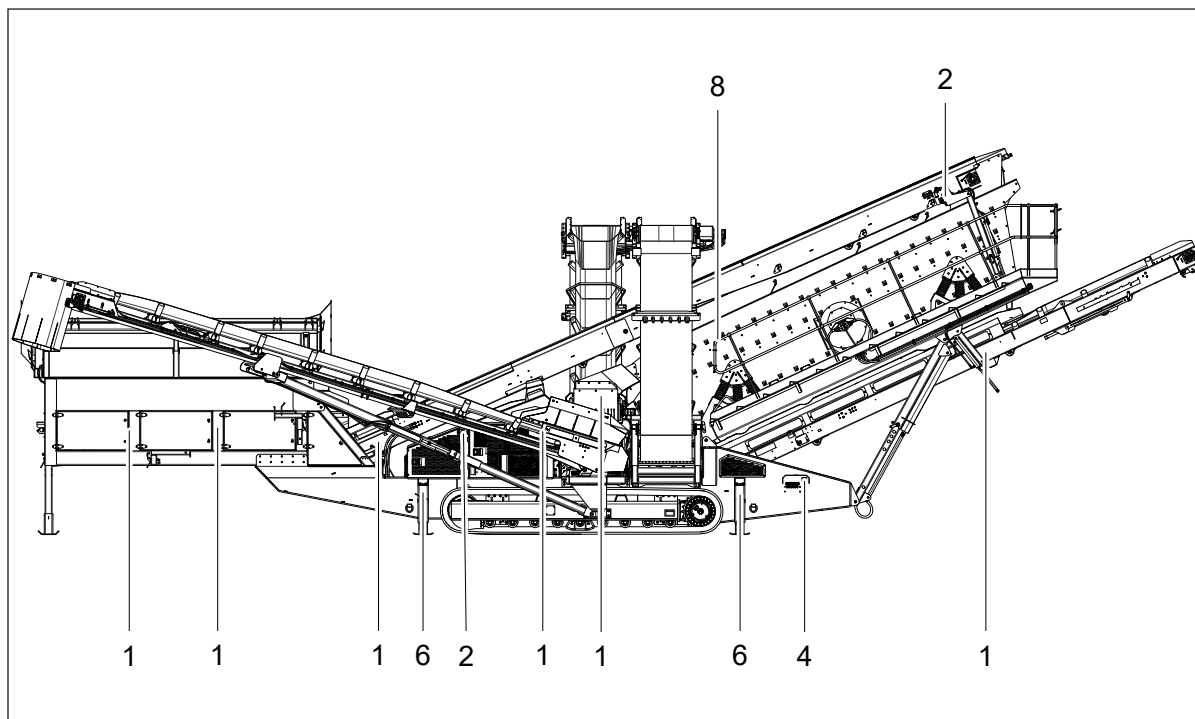


Figure 2.1 - Справа: расположение наклеек по охране труда и технике безопасности

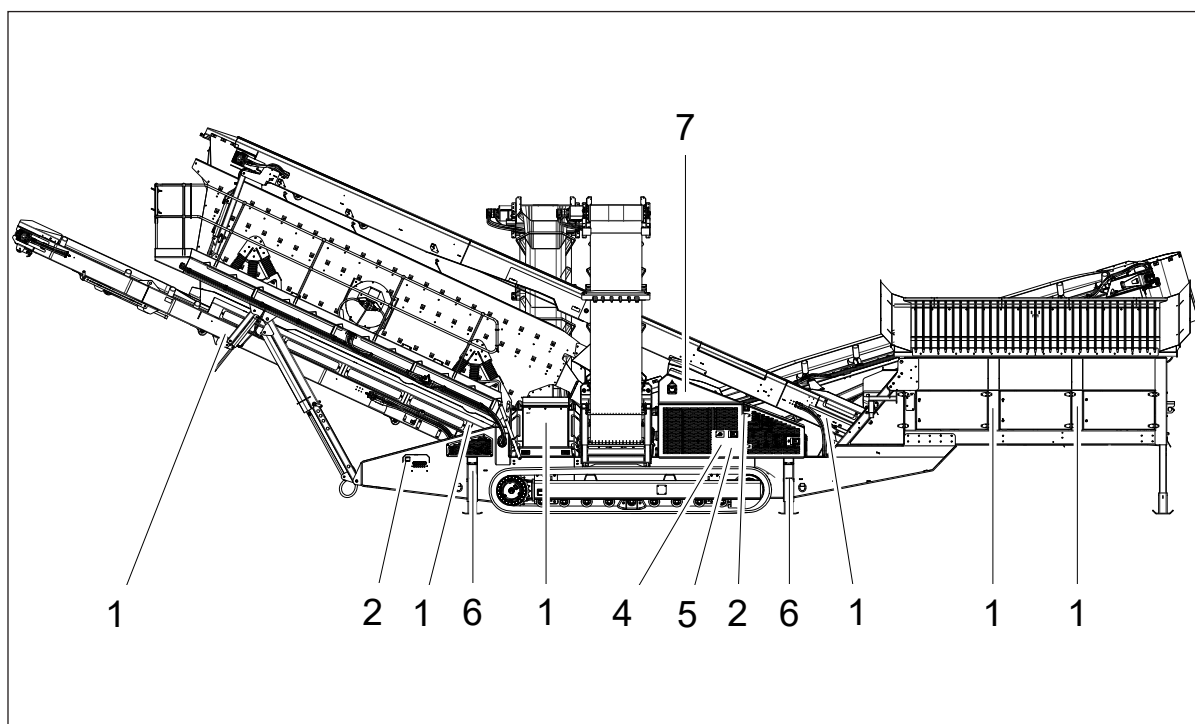


Figure 2.2 - Слева: расположение наклеек по охране труда и технике безопасности

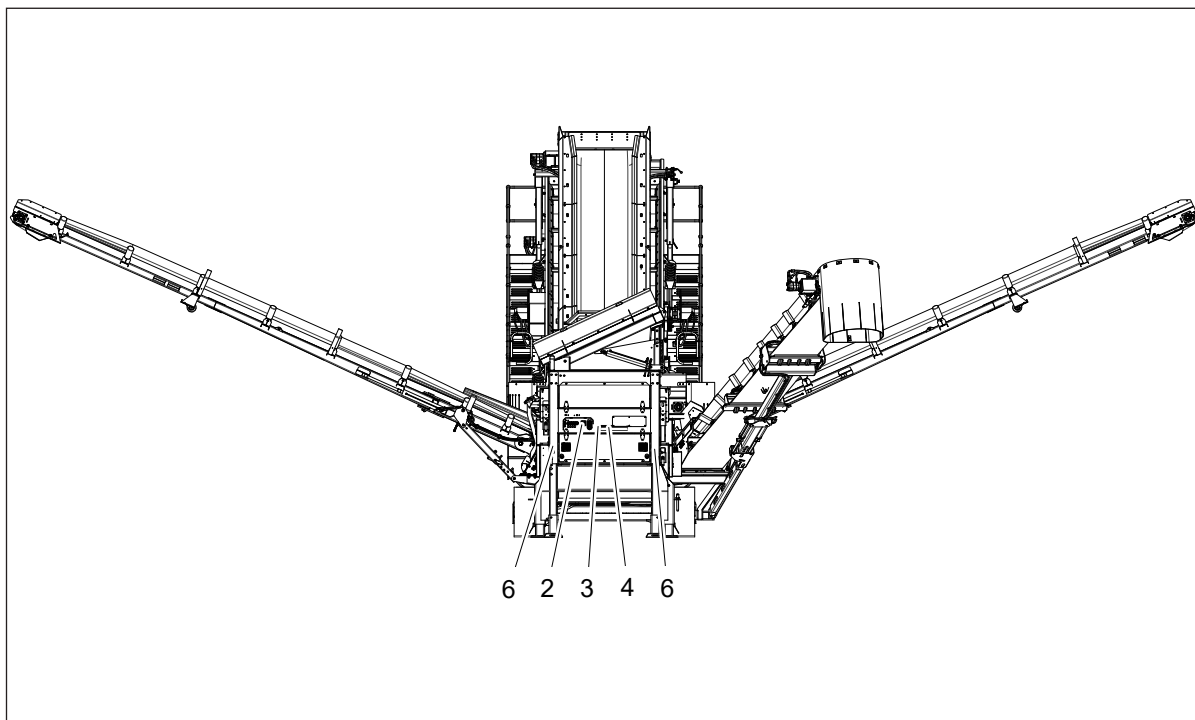


Figure 2.3 - Сзади: расположение наклеек по охране труда и технике безопасности

## 2.4 Личная безопасность

Перед эксплуатацией машины получить у соответствующего органа власти и соблюдать все законодательные и прочие положения, которые могут применяться в запланированном для установки регионе. Операторы должны быть обучены правильной и безопасной эксплуатации оборудования.

Перед началом эксплуатации оператор должен:

- пройти специальное и достаточное обучение выполнению задач;
- прочитать и усвоить содержание руководства по эксплуатации и знаков безопасности, указанных в нем, а также размещенных на машине (-ах);
- знать расположение и назначение органов управления и обеспечения безопасности, таких как кнопки аварийного останова и защитные ограждения;
- знать о подвижных деталях машины.

Только обученный, надежный персонал с соответствующим допуском может выполнять работы на машине. Следует соблюдать законодательные ограничения по возрасту.

Выполнять работы с электрическими системами и оборудованием машины может только квалифицированный электрик или проинструктированное лицо под управлением и руководством квалифицированного электрика в соответствии с правилами и положениями электротехники.

К работе с гидравлическими системами допускается только персонал, обладающий специальными знаниями и опытом.

### (1) Средства индивидуальной защиты

По возможности работать только рядом с выключенными двигателями и оборудованием. Если это невозможно, инструменты, испытательное оборудование и все части вашего тела должны находиться на расстоянии от движущихся частей. Свободная или мешковатая одежда может зацепиться за работающее оборудование.

Из соображений безопасности длинные волосы следует завязывать сзади или закреплять иным образом. Одежда должна быть облегающей; ношение украшений, таких как кольца, не допускается. В случае попадания в оборудование или зацепления колец за подвижные части можно получить травму.

Всегда надевать облегающую (утвержденную нормами EN/ANSI) защитную одежду.

К защитной одежде относятся каска, защитные очки, наушники, респиратор, облегающая спецодежда, ботинки с металлическими носками и светоотражающий жилет.

## 2.5 Безопасность рабочей зоны

### (1) Общие указания по технике безопасности в рабочей зоне

Операторы должны изучить все задачи безопасной эксплуатации и обслуживания машины. Оператор должен знать расположение и принцип работы всех органов управления и обеспечения безопасности, таких как кнопки дистанционного останова и изолирующие выключатели. Операторы должны знать о подвижных деталях машины.

Рядом с машиной во время ее работы должен находиться только обученный персонал с соответствующим допуском, осуществляющий эксплуатацию или техобслуживание машин. Весь остальной персонал должен находиться на безопасном расстоянии.

Следует содержать рабочую зону в чистоте и порядке. Оборудование должно быть очищено от грязи и смазки, чтобы можно было проверять наличие незакрепленных, треснувших или сломанных деталей. Следует заменять детали с дефектами по мере их обнаружения.

Предусмотренные ограждения спроектированы и изготовлены в целях обеспечения безопасной эксплуатации оборудования, на котором они установлены (в случае их практической необходимости), без риска для здоровья при условии их надлежащего использования. Однако нельзя гарантировать соответствие ограждений требованиям отдельных инспекторов. Дополнительные ограждения и/или изменения конструкции поставленных ограждений, которые могут потребоваться, будут предоставлены за дополнительную плату.

Переходными мостиками можно пользоваться, только если машина отключена, если иное не требуется для выполнения специальных процедур техобслуживания. В данном случае доступ к работающему без нагрузки и пустому оборудованию получает только обученный и авторизованный персонал, имеющий надлежащие средства индивидуальной защиты.

Перед тем как использовать переходные мостики и поручни, следует всякий раз проверять их прочность.

Запрещается курить рядом с топливом или растворителями. Для очистки деталей и оборудования можно использовать невоспламеняющиеся растворители. Необходимо знать места расположения огнетушителей и прочего оборудования для пожаротушения и знать, как его использовать.

При работе с тяжелыми грузами требуется использование подъемного оборудования. Следует регулярно проверять крюки, тросы, такелажные скобы и цепи на предмет растяжения и износа. Перегрузка лебедок, кранов и других подъемных устройств не допускается.

При работе, хранении, перемещении или переливании топлива, электролитов аккумуляторных батарей, гидравлического масла и охлаждающей жидкости не допускается возникновение электрических или статических искр и наличие открытого огня.

### **(2) Предупреждения об опасности и предупреждающие таблички**

В случае несоблюдения инструкций, указанных на предупреждающих знаках, можно получить телесные повреждения. Необходимо соблюдать все инструкции и предупреждения на табличках, прикрепленных к оборудованию.

Инструкции и предупреждения, прикрепленные к оборудованию, должны быть полными и читаемыми. Таблички с предупреждениями и инструкциями должны быть чистыми и не содержать устаревшую информацию.

Перед эксплуатацией оборудования заменять нечитаемые или отсутствующие таблички на новые. В случае замены деталей на них должны быть установлены предупреждающие таблички с инструкциями там, где это необходимо.

### **(a) Изменения**

Запрещается выполнять изменения, дополнения или замены, которые могут повлиять на безопасность, без разрешения поставщика.

В случае модификаций или изменений в поведении оборудования в ходе его эксплуатации (в отношении безопасности) следует немедленно остановить и заблокировать машину и сообщить о неисправности в компетентный орган/компетентному лицу.

**(3) Техника безопасности при транспортировке**

При транспортировке машины следует соблюдать рекомендованное для транспортировки положение, допустимую скорость и маршрут. Следует использовать соответствующие транспортные средства и подъемное оборудование достаточной грузоподъемности. Знать общую высоту в целях предотвращения контакта с препятствиями сверху, такими как мосты, ЛЭП и пр.

За подготовкой к транспортировке оборудования с помощью седельного тягача должны следить как минимум два человека. Лица, отвечающие за транспортировку, должны соблюдать требования всех знаков и процедур техники безопасности.

Перед транспортировкой по дорогам общего назначения необходимо убедиться в том, что машина закреплена надлежащим образом и в ней или на ней отсутствует сыпучий материал. Следует соблюдать действующие правила дорожного движения и при необходимости заранее обеспечить соответствие состояния машины этим правилам.

При перемещении оборудования по производственной площадке требуется исключительная осторожность. Перемещение по мягкой или неровной поверхности может привести к несчастным случаям. На расположенной под уклоном местности скорость перемещения должна всегда соответствовать дорожным условиям. При движении по склону переключение на пониженную передачу не допускается. Переключение передачи должно выполняться до въезда на склон.

Машина имеет дистанционное управление, движение может начаться внезапно. Запрещается подходить к машине. При погрузке и транспортировке следует обязательно соблюдать инструкции по эксплуатации. При проведении маневров следует соблюдать рекомендованное для транспортировки положение, допустимую скорость и маршрут. Разрешается использовать только подходящие транспортные средства и подъемное оборудование соответствующей грузоподъемности. Процедура повторного ввода в эксплуатацию должна выполняться в строгом соответствии с инструкциями по эксплуатации. Перед началом транспортировки следует убедиться, что системы торможения, освещения и сигнализации работают нормально. Перед тем как привести машину в движение, следует всякий раз проверять, что принадлежности убраны в безопасное положение.

Машины на колесном шасси.

Перед транспортировкой убедиться в том, что момент затяжки гаек крепления колес равен 800—550 Н/м (590—627 фунт силы/фут).

Проверить шины, а именно:

- давление;
- наличие порезов и вспучиваний;
- наличие гвоздей и шипов;
- наличие неровностей и чрезмерного износа;
- наличие колпачков.

Проверить колеса, а именно:

- наличие повреждений ободьев;
- отсутствие или степень затяжки колесных гаек и болтов;
- наличие очевидной расцентровки.

Перед подкачкой персонал с соответствующим допуском должен устранить порезы или проколы. Следует помнить, что перекачанная шина может лопнуть, что приведет к серьезным травмам или летальному исходу.

### **(4) Техника безопасности при эксплуатации**

Перед эксплуатацией машины СЛЕДУЕТ прочитать, полностью усвоить и соблюдать требования данного руководства, а также соответствующих руководств по другому оборудованию, встроенному в машину, например руководства по эксплуатации двигателя. Следует изучить все знаки безопасности на машине.

Перед запуском машины следует обратить особое внимание на проверку всех критериев безопасности.

Перед запуском машины необходимо полностью усвоить все процедуры по эксплуатации машины.

Следует принять все необходимые меры предосторожности, чтобы эксплуатировать машину только в безопасном и надежном состоянии.

Машину можно использовать только по целевому назначению и только при условии наличия и функционирования защитных, предохранительных и рассчитанных на безопасность устройств, оборудования аварийного отключения, звукоизоляционных элементов и вытяжной вентиляции.

Запуск двигателя возможен только при условии, что это безопасно. ЗАПРЕЩАЕТСЯ оставлять машину без присмотра во время ее работы.

Перед запуском следует обойти вокруг машины и убедиться, что под ней, на ней или рядом с ней нет посторонних. Рабочие и посторонние лица должны знать о запуске. Запуск машины в случае присутствия кого-либо около нее не допускается.

Перед тем как перемещать машину, необходимо убедиться в том, что рядом с ней отсутствуют люди, а также что сирена, сигнальный огонь и кнопка остановки движения машины работают нормально.

Следует убедиться в наличии достаточной вентиляции для безопасной работы двигателей. Запрещается запускать двигатель в закрытом пространстве, не оборудованном надлежащей системой вентиляции. Выхлопные газы бензиновых или дизельных двигателей смертельно опасны.

НЕ допускайте скопления твердых материалов или пыли на любой части машины. В случае скопления материала, возникновения неисправности или затруднения в ходе выполнения работ необходимо остановить и заблокировать машину. Любые дефекты подлежат немедленному устранению.

При выполнении работ на или рядом с любым оборудованием следует остерегаться зон защемления, запирающих механизмов и падающих предметов. Не допускайте защемления рук и инструмента. Зоны защемления механизмов, перемещающихся вовнутрь, могут стать причиной серьезных травм и даже смертельного исхода. Запрещается подходить к оборудованию, на котором не установлены ограждения. Существует опасность затягивания и отрывания руки. Перед демонтажом защитных устройств или ограждений следует выключить и заблокировать машину.

При подъеме и опускании машины запрещается стоять под ней или навесным оборудованием. При загрузке и/или выгрузке материала работать или находиться под оборудованием запрещается. Во время эксплуатации машины запрещается взбираться на движущиеся транспортерные ленты и ролики, забираться под них или перелезать через них. Для подъема и спуска используются лестницы, стремянки и мостики.

Выравнивание отверстий механических опор проверяется и закрепляется при помощи прилагаемых штифтов в соответствии со знаками безопасности.



Следует соблюдать правила безопасной эксплуатации. Переключать органы управления машиной следует плавно. Не допускать внезапных остановок, запусков или изменения направления. Исключением является нажатие кнопок или линий (если есть) аварийного останова в случае возникновения аварийных ситуаций или в ходе инструктажа и тренинга по технике безопасности.

Проверка натяжения клиновых ремней, приводных цепей и транспортеров работающей машины не допускается.

РЕГУЛЯРНО проверяйте устойчивость машины. НЕ ДОПУСКАЙТЕ чрезмерной вибрации шасси во время работы машины.

В конце каждого рабочего дня машину следует оставлять пустой. На транспортерном питателе, лентах транспортера или вибросите не должен оставаться материал. Запуск машины с полной нагрузкой может привести к деформации машины.

### **(5) Техника безопасности при эксплуатации гидравлической и пневматической систем**

Осуществлять работы с гидравлическим и пневматическим оборудованием может только персонал, обладающий специальными знаниями и опытом работы с данного рода системами. Запрещается отключать или изменять конструкцию контуров или компонентов гидравлического оборудования без разрешения компании Metso.

Переведя все органы управления в нейтральное положение, снизить давление в гидравлической системе. Перед тем как отсоединять или снимать трубки, крышки фильтров, фильтры или фитинги гидравлической системы, следует отключить машину и изолировать источник питания. Перед проведением ремонтных работ следует сбросить давление во всех секциях системы и нагнетающих трубопроводах (гидравлической системе, системе сжатого воздуха), подлежащих демонтажу, в соответствии с особыми инструкциями для соответствующего агрегата.

Используя фонарик или иное подходящее оборудование, проверить наличие утечек в баках и шлангах. Запрещается использование открытого огня для выявления наличия утечек. Для проверки наличия утечек обязательно используйте кусок картона, а не руки. Находящееся под давлением гидравлическое масло может проникнуть под кожу, вызывая серьезные травмы. Если масло попало под кожу, его следует удалить хирургическим путем, в противном случае начнется гангрена. В данном случае следует незамедлительно обратиться к врачу. Обязательно применение средств индивидуальной защиты, в том числе очков и перчаток.

Следует проверить все трубопроводы, шланги и винтовые соединения на предмет наличия утечек и очевидных повреждений. Разбрызгивающееся масло может вызвать травмы и воспламенение. Повреждения подлежат незамедлительному ремонту.

Гидравлические трубопроводы и трубопроводы сжатого воздуха должны быть надлежащим образом проложены и соединены. Необходимо следить за тем, чтобы соединения не перепутались. Фитинги, длина и качество шлангов должны соответствовать техническим требованиям.

При обслуживании компонентов гидравлической системы соблюдайте повышенные требования по чистоте.

Запрещается превышать безопасные пределы. Давление клапана сброса давления не должно превышать заводскую установку.

С вопросами по гидроаккумуляторам, представляющим собой резервуары под давлением, обращайтесь к дистрибьютору компании Metso. Неправильное функционирование клапана или некачественно выполненное техобслуживание может привести к накоплению очень высокого гидравлического и/или пневматического давления в гидроаккумуляторе.

### **(6) Техника безопасности при эксплуатации электрической системы**

Электрогидравлические машины работают в электрическом режиме эксплуатации при 380–415 В перем. тока, 50/60 Гц.

К работе с электрической системой или оборудованием допускается только квалифицированный электрик или специально проинструктированный персонал под руководством и контролем такого электрика в соответствии с применимыми правилами и положениями об электротехнике.

Можно использовать только оригинальные предохранители с указанным номиналом тока. В случае возникновения неполадок в электрической системе следует немедленно выключить машину.

Перед включением главного изолирующего выключателя квалифицированный электрик должен надлежащим образом заземлить машины, оснащенные высоковольтным электрическим оборудованием. Если машина оснащена электрогидравлическим или электрическим приводом, питание машины от сети должно отключаться путем извлечения/отсоединения разъема питания сети. Рекомендуется установить на линии подачи питания на электрический ввод в машину аварийный выключатель утечки на землю непосредственно на производственной площадке. Особое внимание необходимо уделить правильному соединению проводов заземления.

Эксплуатировать машину допускается только на безопасном расстоянии от ЛЭП. Если работы проводятся вблизи ЛЭП, рабочее оборудование должно находиться на расстоянии от них. Следует проверить допустимые безопасные расстояния.

Если машина находится в контакте с проводами под напряжением, следует:

- предупредить всех, что подходить и касаться машины опасно;
- отключить напряжение.

Если это указано в нормативных документах, следует отключить источник питания машин и деталей машин, осмотр, техническое обслуживание и ремонт которых необходимо выполнить. Перед началом проведения работ проверьте обесточенные детали на наличие питания и заземления или закоротите их в дополнение к изоляции примыкающих деталей и элементов.

Электрическое оборудование машины подлежит регулярному осмотру и проверке. Такие дефекты, как незатянутые соединения, обожженные или иным образом поврежденные кабели, должны быть немедленно устранены.

Необходимые работы с деталями и элементами под напряжением выполняются только в присутствии второго человека, который в случае опасности может отключить питание в аварийном режиме с помощью главного выключателя питания. Следует оградить рабочую зону с помощью красно-белой защитной цепи и установить предупреждающие знаки. Используйте только электроизолированные инструменты.

Перед выполнением работ на высоковольтных узлах после отключения источника питания следует заземлить кабель питания, а такие компоненты, как конденсаторы, закоротить с помощью заземлителя.

Гусеничные машины подключаются с отрицательным заземлением. Следует всегда соблюдать правильную полярность.



Перед проведением техобслуживания электрической системы или двигателя необходимо отсоединять выводы аккумуляторной батареи. Запрещается закорачивать клеммы стартера аккумуляторной батареи, так как это может привести к пожару и повреждению электрической системы. Если на машине необходимо произвести сварочные работы, важно изолировать аккумулятор.

В аккумуляторной батарее находится серная кислота, электролит, который может вызвать серьезные ожоги и произвести взрывоопасные газы. Используйте средства индивидуальной защиты. Не допускайте попадания на кожу, в глаза или на одежду.

В выхлопных газах дизельного двигателя содержатся продукты сгорания, которые могут быть опасны для здоровья. Эксплуатировать машину можно только в хорошо проветриваемой зоне. В случае эксплуатации в закрытом помещении выхлопные газы должны выводиться за его пределы. Запрещается прикасаться к двигателю и выхлопной системе. Перед проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту двигатель и выхлопная система должны остыть.

Запрещается заправлять топливный бак при включенном двигателе, во время курения или вблизи открытого огня. Не допускается переполнять бак или разливать топливо. Разлитое топливо нужно немедленно удалить.

## **(7) Техника безопасности при проведении техобслуживания**

Перед выполнением работ следует понять процедуры обслуживания. Рабочая зона должна быть чистой и сухой. Запрещается выполнять смазку, очистку и обслуживание оборудования во время его работы. Руки, ноги, одежда должны находиться на расстоянии от приводных деталей и мест заземления механизмов, перемещающихся вовнутрь. Отключить все силовые и рабочие органы управления для сброса давления. Выключить двигатель, выполнить блокировки и установить предупреждающие таблички. Выполнять техническое обслуживание можно только после того, как машина остынет.

Техобслуживание всегда должны проводить как минимум два (2) человека. **ВЫПОЛНЕНИЕ ЭТИХ РАБОТ В ОДИНОЧКУ ЗАПРЕЩЕНО.**

Все детали должны быть в хорошем состоянии. Необходимо убедиться в правильности установки деталей. Повреждения подлежат немедленному устранению. Изношенные и сломанные детали следует заменить. Удалить скопившуюся смазку, масло, стружку.

Не предпринимать попытку выполнения ремонта или регулировки во время работы машины, если специально не указано иное.

Перед проведением технического обслуживания следует снизить гидравлическое давление, переведя все органы управления в нейтральное положение. Все принадлежности с гидроприводом необходимо закрепить с помощью прилагаемых штифтов.

Перед выполнением работ по регулировке на электрических системах или сварочных работ следует отключить кабель заземления аккумулятора. Обязательно наличие инструмента и ремонтного оборудования, специально предназначенного для выполнения работ по техническому обслуживанию.

Демонтировать только те ограждения или крышки, которые обеспечивают доступ. Избыток смазки и масла удалить ветошью. Запрещается оставлять без присмотра открытые ограждения или смотровые дверцы. Если смотровые дверцы открыты, не допускайте к ним посторонних лиц.

Работы под поднятой машиной производятся только при условии, что она установлена на блоки, подъемные стойки или другие жесткие и устойчивые опоры. Следует убедиться, что поднятая часть машины надежным образом закреплена от падения. Запрещается выполнять работы под оборудованием, не зафиксированном опорами.

При проведении сборочных работ на высоте следует использовать специально спроектированные или безопасные лестницы и рабочие платформы. Можно использовать переходные мостики/платформы или безопасные и надежные платформы, одобренные региональным учреждением, ответственным за технику безопасности.

При выполнении работ на высоте следует всегда использовать одобренные EN/ANSI страховочные ремни. Следует всегда использовать предоставленные переходные мостики и платформы или безопасные и надежные платформы, одобренные управлением операторов машины. Запрещается использовать неодобренные или небезопасные конструкции или платформы.

В ходе проведения регулярного технического обслуживания необходимо проверить ограждения натяжного ролика на предмет износа/повреждения. Зазор между ограждением и роликом не должен превышать 6 мм. Зазор между натяжным роликом и ограждением необходимо откорректировать. Для получения разрешения на замену необходимо обратиться к местному дилеру компании Metso.

### **Техобслуживание и ремонты в ходе эксплуатации. Утилизация деталей и расходных материалов**

Необходимо соблюдать периодичность регулировки и техобслуживания в соответствии с данным руководством по эксплуатации, кроме случаев, когда:

- предупреждения, сигнал/свет/прибор или индикатор призывает к немедленному действию;
- неблагоприятные условия вызывают необходимость более частого обслуживания.

Следует учитывать информацию по замене деталей и оборудования. Данные действия может выполнять только квалифицированный персонал.

Когда машина полностью отключена в целях проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту, следует принять меры по предотвращению ее случайного запуска путем:

- остановки двигателя и извлечения ключа зажигания либо в определенных случаях изолирования подачи электропитания;
- блокировки;
- крепления на подходящие места машины предупреждающих знаков.

Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту можно, только если машина расположена на устойчивой и ровной поверхности и исключено ее непреднамеренное движение или перекося.

Неквалифицированный или не прошедший обучение персонал к демонтажу или замене любых частей машины не допускается. Демонтаж крупных или тяжелых узлов и деталей выполняется только с помощью надлежащего подъемного оборудования.

В целях предотвращения риска несчастных случаев отдельные детали и большие узлы, перемещаемые для замены, должны быть тщательно закреплены на грузоподъемном устройстве. Следует использовать подходящий подъемный механизм с соответствующими техническими характеристиками. Запрещается работать и находиться под подвешенными грузами.

Следует держаться на расстоянии от бункеров-питателей и точек выгрузки отвального транспортера, где существует риск получения серьезного телесного повреждения или летального исхода при загрузке и выгрузке материала.

Падение с машин Metso и (или) на них может привести к получению травмы или к смерти. Запрещается взбираться на машину во время ее работы. Запрещается использовать части машины в качестве опоры для взбирания.

Следует опасатьсядвигающихся рядом с машиной тягачей и погрузочного оборудования.

При работе над землей следует использовать одобренные EN/ANSI страховочные ремни. Все ручки, ступеньки, поручни, платформы, марши и лестницы должны быть очищены от грязи, масла, снега и льда.

К креплению грузов и инструктированию оператора крана допускаются только лица, имеющие опыт. Сигнальщик, передающий инструкции, должен находиться в зоне видимости или слышимости оператора.

После очистки следует проверить линии подачи топлива, смазки и гидравлического масла на предмет наличия утечек, неплотно затянутых соединений, истирания и повреждений. Все обнаруженные дефекты подлежат немедленному устранению.

Защитные устройства, снятые на время проведения наладки, технического обслуживания и ремонта, следует установить на место и сразу после завершения технического обслуживания и ремонта убедиться в их полной работоспособности.

Ненадлежащая утилизация отходов представляет собой угрозу безопасности окружающей среды и экологии. К потенциально опасным отходам, производимым оборудованием Metso, относятся такие вещества, как масло, топливо, охлаждающая жидкость, фильтры, аккумуляторные батареи и пр. При сливе рабочих жидкостей следует использовать герметичные емкости. Запрещается использовать контейнеры для еды и напитков, так как существует вероятность, что кто-нибудь по ошибке выпьет из них. Запрещается сливать отходы на землю, в сточные канавы и системы водоснабжения. Все расходные материалы и замененные детали должны быть утилизированы безопасным способом с минимальным воздействием на окружающую среду.

Следует всегда использовать предохранительные устройства (стопорные клинья, блокировочные цепи, перемычки, распорки), как указано в данном руководстве по эксплуатации.

Дизельное топливо легко воспламеняется. Запрещается снимать крышку топливного бака и заправлять машину при работающем двигателе. Запрещается добавлять бензин и другие виды топлива, смешанные с дизельным топливом, во избежание повышения опасности возгорания или взрыва. Запрещается проводить техническое обслуживание топливной системы вблизи открытых источников огня или искр (например, сварочного оборудования, зажженной сигареты).

После выполнения технического обслуживания следует затянуть все болты, фитинги и соединения. Установить все ограждения, крышки и щиты. Заменить или отремонтировать их в случае наличия повреждений. Залить рекомендованные рабочие жидкости в пневмосистемы. Запустить двигатель и проверить наличие утечек. Проверить работу органов управления и убедиться, что машина работает надлежащим образом. После проверки отключить машину, проверить выполненную работу. Перед передачей машины в эксплуатацию проверьте уровни всех жидкостей.

## **(8) Газ, пыль, пар, дым**

Результатом вдыхания пыли, производимой в ходе дробления, сортировки и перемещения с помощью данного оборудования определенных вредных материалов, могут стать летальный исход, серьезное телесное повреждение или отсроченное заболевание легких.

Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания и работающих на топливе нагревательных систем допускается только вне помещений или в зоне с хорошей вентиляцией. Запускать двигатель в закрытой зоне можно только при условии наличия достаточной вентиляции.

Следует соблюдать нормативные положения, действующие на соответствующей производственной площадке.

Пыль, скопившаяся в машине или образовавшаяся в ходе выполнения работ, удаляется путем вытяжной вентиляции, а не продувки. Пылевые отходы следует смочить, поместить в герметичный контейнер и соответствующим образом маркировать, чтобы обеспечить безопасную утилизацию.

Во время работы данного оборудования производится много пыли, следовательно, необходимо использовать средства защиты дыхания в соответствии с федеральными, государственными и местными положениями по технике безопасности и защите здоровья.

Выполнение на машине работ по сварке, газопламенной резке и шлифовке допускается только при условии наличия официального разрешения, так как эти работы сопряжены с риском взрыва или возникновения пожара.

Перед проведением сварки, газопламенной резки и шлифовки следует очистить машину и прилегающую зону от пыли, воспламеняющихся веществ и убедиться в наличии достаточной вентиляции помещения, так как существует опасность взрыва.

Оператор всегда должен надевать подходящую маску при любом возможном вредном воздействии загрязнения воздуха.

### **(9) Опасные вещества**

Необходимо создать надлежащие процедуры безопасного обращения с опасными материалами, включающие идентификацию, установку табличек, хранение, использование и утилизацию.

Работу со всеми опасными веществами следует выполнять в строгом соответствии с инструкциями производителя. Также должны быть соблюдены все применимые нормативные требования. Опасные вещества следует хранить в зонах ограниченного доступа. Они должны быть понятно промаркированы.

### **(10) Уровни шума**

#### **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ОРГАНОВ СЛУХА СВЫШЕ 90 дБ (А)**

С течением времени может привести к потере или ухудшению слуха.

Необходимо следить за тем, чтобы оператору были предоставлены защитные наушники утвержденного типа, которые он должен надевать во время работы машины.

### **(11) Оборудование с магнитными материалами**

Перед выполнением работ на таком оборудовании люди с кардиостимуляторами или имплантатами должны проверить, воздействует ли на их имплантаты магнитное поле.

**Если имеются сомнения, не приближайтесь к магнитным материалам ближе чем на три метра.**

## 2.6 Расположение кнопок аварийной остановки

Кнопки аварийной остановки расположены на левой и правой сторонах машины.: См. Рис 2.5 на стр. 2-24 и Рис. 2.6 — Расположение задней кнопки аварийной остановки на стр. 2-25

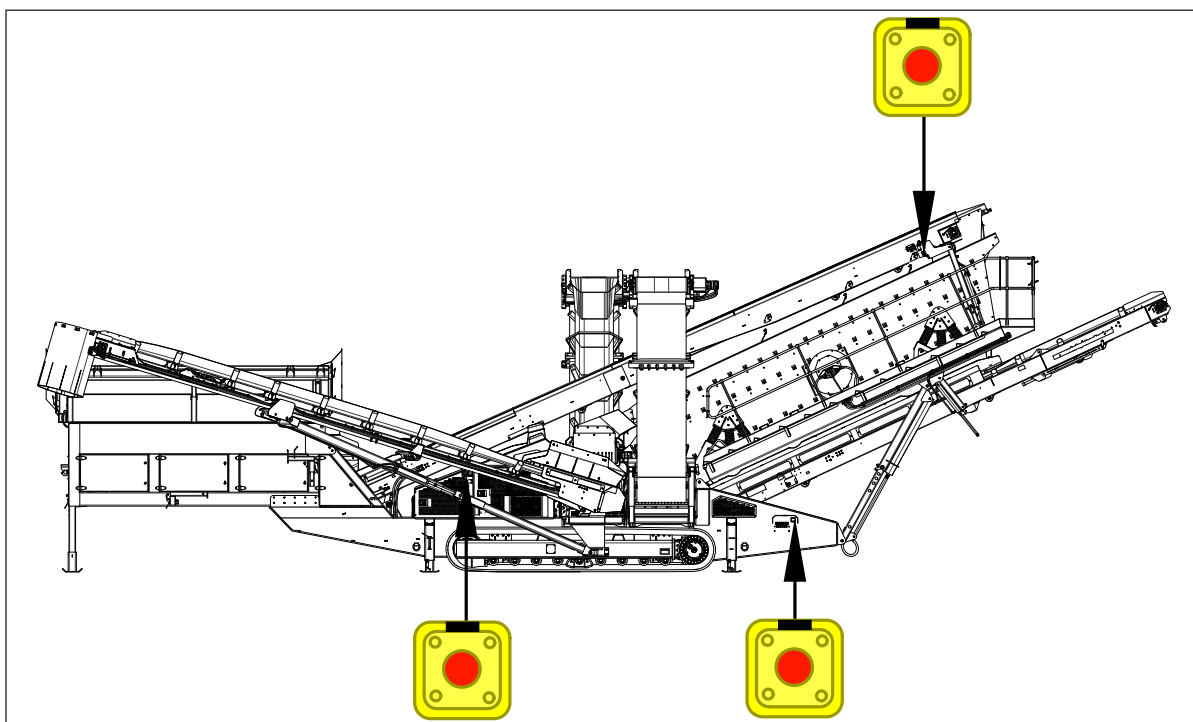


Figure 2.4 - Расположение кнопок аварийной остановки на правой стороне

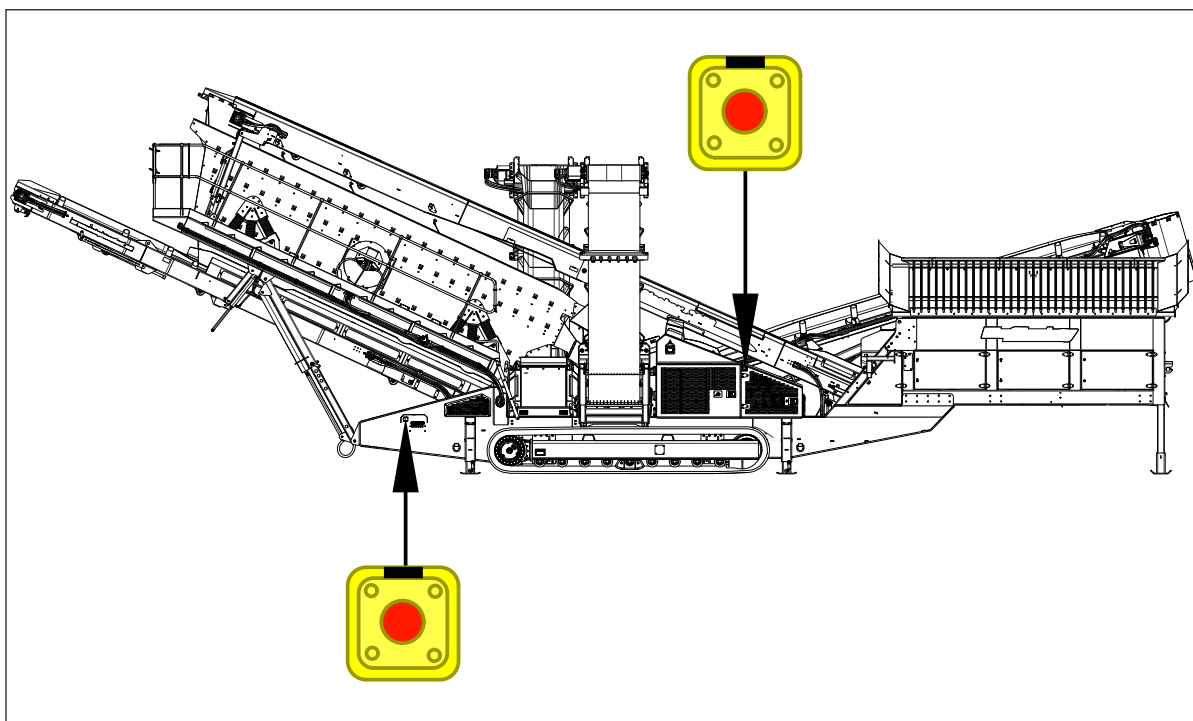


Figure 2.5 - Расположение кнопок аварийной остановки на левой стороне

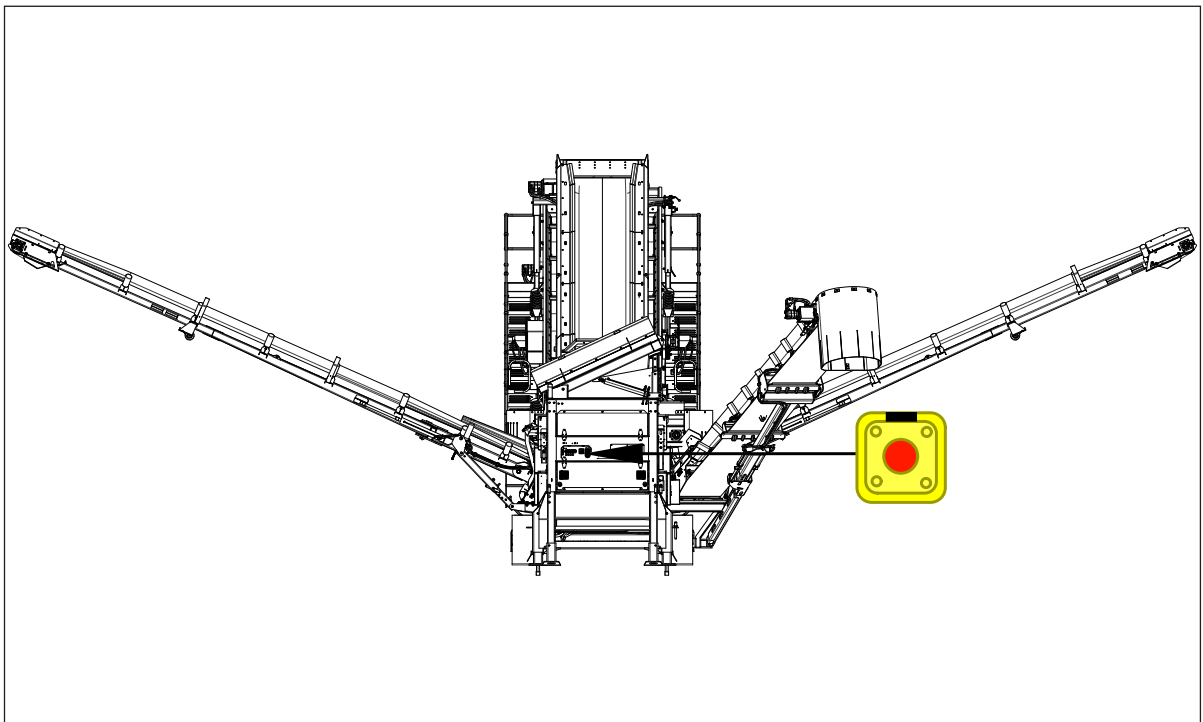


Figure 2.6 - Расположение задней кнопки аварийной остановки

## Содержание

|          |                                  |            |
|----------|----------------------------------|------------|
| <b>3</b> | <b>Технические данные.....</b>   | <b>3-2</b> |
| 3.1      | S4.12 Общие сведения .....       | 3-2        |
| (1)      | Транспортер мелких фракций ..... | 3-2        |
| (2)      | Отводящие транспортеры .....     | 3-2        |
| (3)      | Транспортные габариты .....      | 3-2        |
| (4)      | Рабочие габариты .....           | 3-2        |
| 3.2      | Общая компоновка .....           | 3-3        |
| 3.3      | Характеристики машины .....      | 3-4        |
| (1)      | S4.12 Высота .....               | 3-4        |
| (2)      | S4.12 Схема расположения .....   | 3-5        |
| (3)      | Уровни шума.....                 | 3-6        |

## 3 Технические данные

### 3.1 S4.12 Общие сведения

Машина..... Передвижная сортировочная машина

Масса (машина на гусеничном ходу) ..... 42430 кг (93541 фунт)

Дополнительная масса передней бабки ..... +3500 кг

#### (1) Транспортер мелких фракций

Высота отвала (гусеницы)..... 4992 мм (16 футов 4,5 дюйма)

Ширина ремня..... 1200 мм (48 дюймов)

Тип ленты ..... 3-слойная плоская 400/2 6 + 1,5

#### (2) Отводящие транспортеры

Высота отвала (гусеницы)..... 5398мм (17 футов 8,5 дюйма)

Ширина ленты ..... 900 мм (36 дюймов)

Тип ленты ..... Шевронная — 400/3 6 + 1,5

#### (3) Транспортные габариты

Транспортная ширина ..... 3600 мм (11 футов 10 дюймов)

Транспортная ширина ..... 2900 мм (9 футов 6 дюймов)

Транспортная длина (бункер 15 футов) ..... 19550 мм (64 фута 1,5 дюйма)

#### (4) Рабочие габариты

Транспортная высота..... 6730 мм (22 фута 1 дюйм)

Рабочая ширина..... 19470 мм (63 фута 9 дюймов)

Рабочая длина (бункер 15 футов) ..... 20553 мм (67 футов 4 дюйма)



## 3.2 Общая компоновка

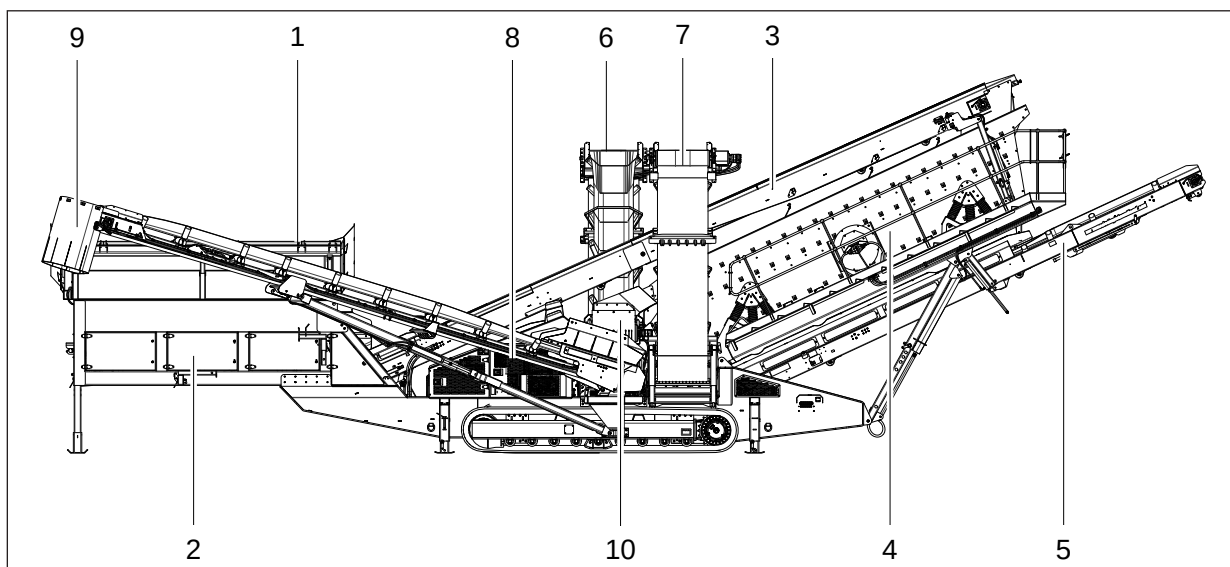


Figure 3.1 - Общая компоновка

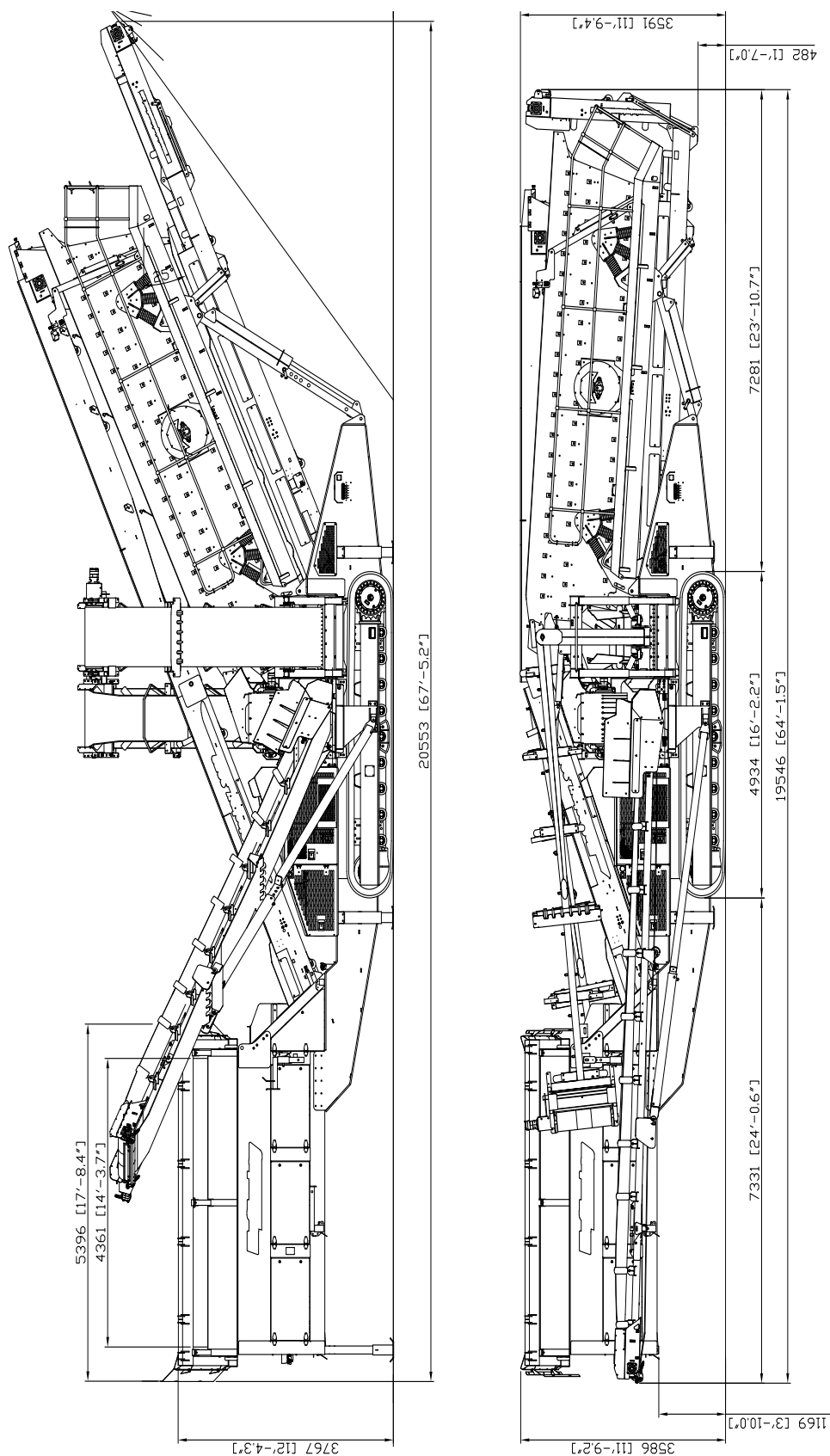
### ПРИМЕЧАНИЕ

Левая и правая стороны машины определены из положения у торца бункера машины лицом к главному транспортеру.

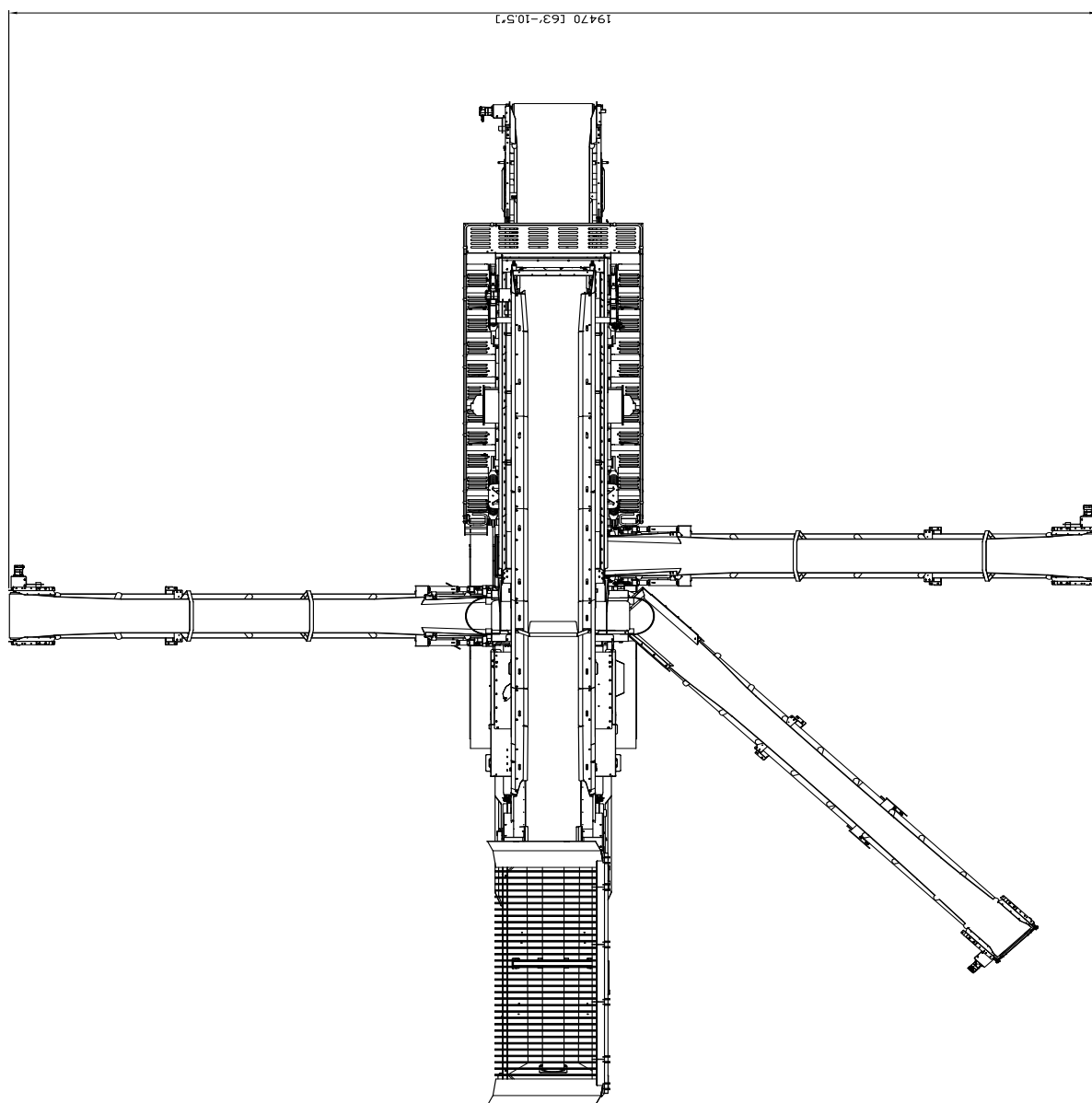
- 1 Решетка отделяет крупный непросеиваемый материал от просеиваемого и скидывает его в сторону питателя. Решетку можно периодически опрокидывать для удаления материала, оставшегося после загрузки.
- 2 Питатель состоит из бункера и сверхпрочной 3-слойной ленты. Он выполняет функцию накопителя сырья, а также регулирует скорость его подачи на вибросито.
- 3 Главный транспортер — по 3-слойной ленте материал поступает из бункера к виброситу.
- 4 Вибросито — наиболее важная часть машины. Оно разделяет сырье на четыре вида. В зависимости от размера ячейки установленного сита можно производить различные сорта продукции.
- 5 Хвостовой транспортер (для мелких фракций) — это 3-слойная лента, по которой просеянный материал самого мелкого размера перемещается от вибросита к отвалу.
- 6 Левосторонний отводящий транспортер (для средних фракций) — это 3-слойная лента, по которой просеянный материал среднего размера перемещается от вибросита к отвалу.
- 7 Правосторонний отводящий транспортер (для средних фракций) — это 3-слойная лента, по которой просеянный материал крупного размера перемещается от вибросита к отвалу.
- 8 Силовая установка включает в себя двигатель, гидробак и органы управления машиной.
- 9 Вспомогательный транспортер (для крупных фракций) — это 3-слойная лента, по которой просеянный материал крупного размера перемещается к отвалу или возвращается в машину. Устанавливается под углом от 0° до 90° (только модель с 3 деками).
- 10 Передаточный транспортер — это 3-слойная лента, по которой материал перемещается к вспомогательному транспортеру.

## 3.3 Характеристики машины

### (1) S4.12 Высота

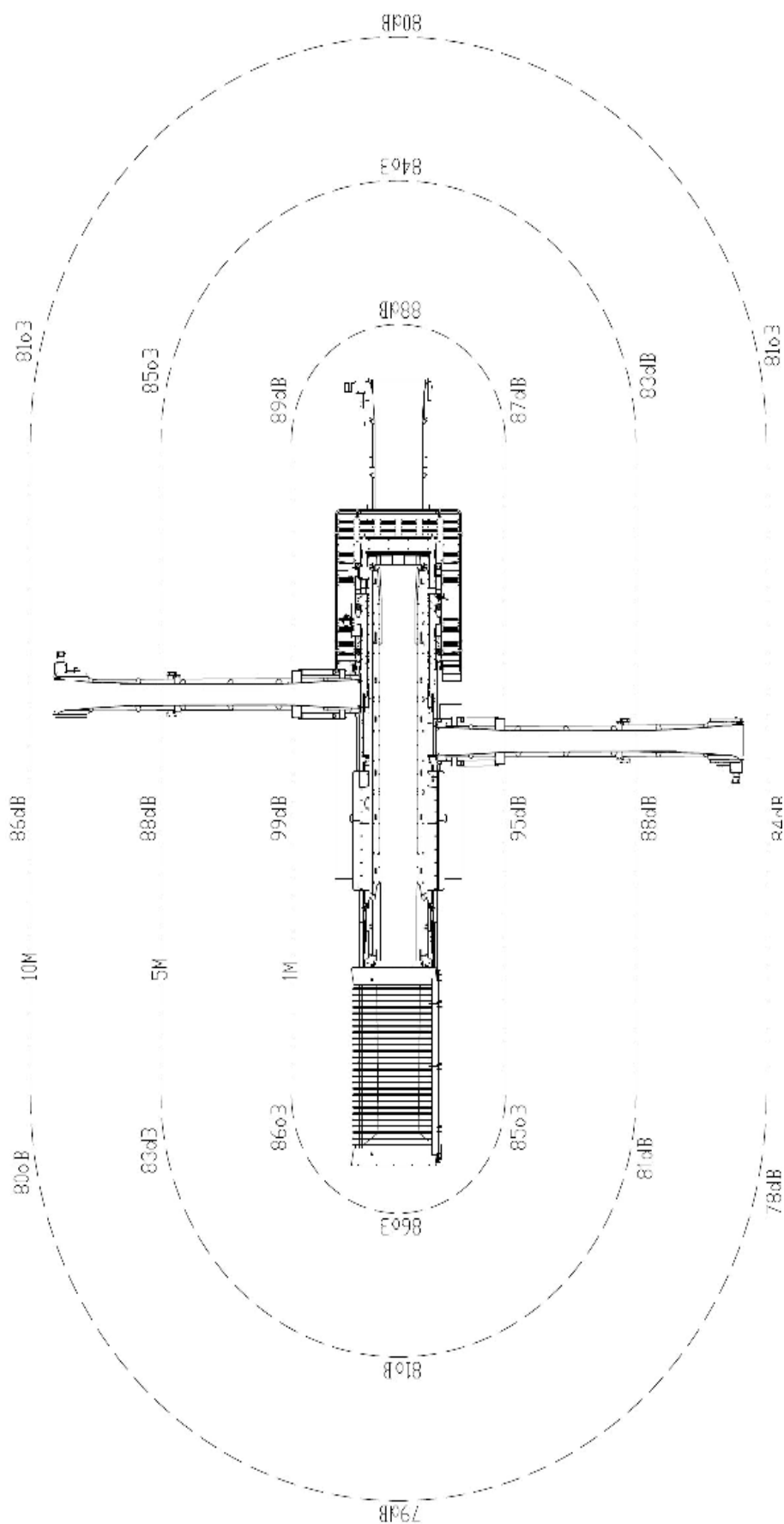


(2) S4.12 Схема расположения



### 3. Технические данные

#### (3) Уровни шума



## **Исходные данные для разработки раздела «Охрана окружающей среды»**

Проектом предусматривается установка грунтосмесительной установки WCB 500 китайского производства (далее - ГСУ), а также всей необходимой инфраструктуры для ее эксплуатации. Основной вид деятельности на рассматриваемой площадке – хранение инертных материалов (камня и щебня).

### **ГСУ**

Перед установкой ГСУ плодородный слой почвы в объеме 800 м<sup>3</sup> будет снят и соскладирован в бурты.

Кроме того, будут осуществляться земляные работы в объеме 1400 м<sup>3</sup> с помощью бульдозера, а также ссыпка щебня фракции 10-20 мм в объеме 500 м<sup>3</sup> для устройства основания ГСУ.

Расход электродов марки УОНИ-13/45 на период установки ГСУ составит 100 кг.

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

На площадке будет размещена одна грунтосмесительная установка WCB 500, склады инертных материалов (щебень фракции 5-20, 20-40, отсев, шлам), помещение охраны, туалет.

Площади складов инертных материалов для ГСУ – 500 м<sup>2</sup>.

На складах будут храниться инертные материалы:

- щебень фракции 5-20 мм – 76000 т/год;
- щебень фракции 20-40 мм – 60000 т/год;
- отсев – 30000 т/год;
- шлам – 52000 т/год.

В закрытый силос загружается цемент в объеме 7000 т/год.

Все оборудование ГСУ устанавливается на открытой площадке без устройства несущих и ограждающих конструкций. Все стационарное оборудование устанавливается на сборные железобетонные фундаменты (ФБС). Крепление несущих конструкций оборудования предусматривается с помощью анкерных болтов или закладных деталей. 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 ГСУ электроэнергией будет осуществляться от существующей КТП с подключением ее к существующей ВЛ 10 кВ.

Для погрузочно-разгрузочных работ ГСУ используется 2 автопогрузчика и 1 экскаватор, работающие на дизельном топливе, время работы которых – 2880 ч/год.

Для приема готовой продукции используются 5 автосамосвалов МАЗ, работающих на дизельном топливе. Автосамосвалы приезжают на территорию ГСУ только для того, чтобы загрузить ЩПЦС.

### **Площадка хранения инертных материалов**

На земельном участке планируется разместить склад камня площадью 600 м<sup>2</sup>. Максимальный объем завозимого камня составит 9800 т/год.

Щебень предусмотрено хранить на 6-ти складах (на каждую фракцию отдельный склад хранения). Площадь каждого склада – 1000 м<sup>2</sup>.

На складах будут храниться следующие фракции щебня:

- фракция 5-10 мм – 22000 т/год, в т.ч. 1000 т/год после дробления камня;
- фракция 10-20 мм – 37000 т/год, в т.ч. 1900 т/год после дробления камня;
- фракция 20-40 мм – 37000 т/год, в т.ч. 3400 т/год после дробления камня;
- фракция 0-5 мм – 20000 т/год, в т.ч. 1900 т/год после дробления камня;
- фракция 40-70 мм – 20000 т/год;
- фракция 0-40 мм – 32000 т/год, в т.ч. 1600 т/год после дробления камня.

При необходимости для выполнения работ на участок будет завозиться мобильная установка Metso, имеющую в составе щековую дробилку Lokotrack LT1213, роторную дробилку Nordtrack J127 и грохот Nordtrack S4.12.

Постоянного нахождения мобильной установки Metso на площадке не предусмотрено. После выполнения необходимого объема работ мобильная установка Metso вывозится с площадки.

Максимально возможное время работы мобильной установки Metso на площадке – 240 ч/год.

Расход дизельного топлива у дробилок – 50 л/час (12000 л/год на каждую дробилку).

Расход дизельного топлива у грохота – 46 л/час (11040 л/год).

Для погрузки камня в загрузочный бункер щековой дробилки, а также для работы на складах камня и щебня используется один дизельный погрузчик.

Время работы погрузчика – 2520 ч/год.

Для погрузки камня в загрузочный бункер щековой дробилки, а также для работы на складах камня и щебня используется один экскаватор.

Время работы погрузчика – 2520 ч/год.

С целью снижения выбросов пыли предусмотрено применять гидроорошение. Полив водой будет осуществляться водовозом КАМАЗ-65115 в теплое время года. Пылеподавление будет осуществляться при разгрузке и хранении камня, при разгрузке, погрузке и хранении щебня.

Дизельное топливо для заправки мобильной установки Metso (дробилок и грохота) и погрузчика будут завозиться собственным топливозаправщиком с ближайших АЗС по мере необходимости. Заправка будет осуществляться на рабочих местах с использованием специальных поддонов.

На территории площадки хранение ГСМ не предусматривается.

Текущий и капитальный ремонт основного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО) за пределами площадки.

### **Технические решения**

#### **ГСУ**

##### **Приготовление смеси**

Технология производства работ определяется категорией дороги, дорожно-климатической зоной, типом грунта, видом вяжущего и добавок, а также имеющимися средствами механизации.

В настоящее время существуют три основных способа производства работ:

- приготовление смеси из местных или привозных грунтов в стационарных или полустационарных смесительных установках с последующим транспортированием готовой смеси к месту укладки;
- приготовление и укладка смесей смешением на дороге с использованием однопроходных грунтосмесительных машин;
- приготовление и укладка смеси смешением на дороге с использованием многопроходных дорожных фрез.

Приготовление смеси в грунтосмесительной установке – наиболее эффективный способ с точки зрения обеспечения однородности смеси, точности дозировки вяжущих и других реагентов и возможности укладки готовой смеси слоем заданной толщины. Вместе с тем, при этом способе приготовления и укладки смеси стоимость устройства основания или покрытия несколько выше, чем при других способах, из-за необходимости перевозки готовой смеси к месту ее укладки.

Технические характеристики и параметры грунтосмесительной установки WCB 500 позволяют достичь однородности приготавливаемой на ней смеси.

Грунтосмесительная установка WCB 500 представляет собой оборудование для перемешивания грунта и изготовления строительных смесей, которые используются в дорожно-строительных работах. Конструкция грунтосмесительных установок включает в себя смесительный агрегат, емкости для хранения компонентов для будущей смеси.

Грунтосмесительная установка WCB 500 снабжена транспортерными лентами, которые доставляют материалы в смеситель, где происходит процесс смешивания основных компонентов щебня фракций 20-40 мм, 5-20 мм (согласно рецептуре), отсева (песка дробленного) для дорожного строительства, цемента, шлама и воды. После перемешивания готовая смесь подается по транспортерной ленте в разгрузочный бункер. Процесс

дозирования, смешивания и отгрузки смеси в самосвалы контролируется операторами из пункта управления.

Цемент для приготовления строительных смесей доставляется на площадку автоцементовозами и закачивается в силосную бочку.

### **Площадка хранения инертных материалов**

Погрузчик загружает ковш камнем со склада камня, затем разгружает ковш в загрузочный бункер щековой дробилки.

После дробления в щековой дробилке по открытому конвейеру камень ссыпается в загрузочный бункер роторной дробилки.

Длина главного конвейера щековой дробилки – 11 м, ширина – 1,2 м.

После дробления в роторной дробилке камень по открытому конвейеру ссыпается в загрузочный бункер грохота.

Длина главного конвейера роторной дробилки – 8,5 м, ширина – 1,2 м.

После грохота дробленный камень по открытым конвейерам ссыпается на 3 склада щебня 3-х разных фракций.

Длина конвейера № 1 грохота – 8 м, ширина – 1,2 м.

Длина конвейера № 2 грохота – 7,5 м, ширина – 0,9 м.

Длина конвейера № 3 грохота – 7,5 м, ширина – 0,9 м.

Погрузчиком и экскаватором формируются склады щебня разных фракций. Со складов погрузчик и экскаватор отгружают щебень в самосвалы.

**Генеральный директор  
ТОО «Павлодаржолдары»**



**Р.А. Мазгутов**



КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ  
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
КӘСПОРНЫҢ ПАВЛОДАР  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗИДРОМЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО  
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

140000, Павлодар қаласы, Естай көшесі, 54  
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86  
факс: 8(7182) 32-71-82, info\_pvd@meteo.kz

140000, г. Павлодар, улица Естай, 54  
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86  
факс: 8(7182) 32-71-82, info\_pvd@meteo.kz

32-2-03/99  
05.02.2026

Генеральному директору  
ТОО «Павлодаржолдары»  
Мазгутову Н.Б.

На Ваш запрос от 04.02.2026г. № 26-50 сообщаем климатические характеристики за 2021-2025гг. по данным наблюдений на метеостанции Баянауыл:

**МС Баянауыл 2021-2025 гг**

| Наименование характеристик                                                     | Величина |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С    | 28,1     |
| Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С | -15,0    |
| Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%         | 7        |
| Средняя скорость ветра за год, м/с                                             | 3,5      |

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

| Год       | С | СВ | В  | ЮВ | Ю | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|-----------|---|----|----|----|---|----|----|----|-------|
| 2021-2025 | 3 | 7  | 10 | 3  | 2 | 20 | 42 | 13 | 11    |

\*Согласно ст.11 Закона РК «О языках Республики Казахстан» ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

Заместитель директора

Г.В. Шпак

<https://seddoc.kazhydromet.kz/9Xu2cE>



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

## Период установки

### **Неорганизованный источник № 6100 – Площадка установки**

#### Источник выделения № 610001 – 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.

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 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.

### 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  | Мсек,<br>г/с | Мгод,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|---|-----|-------------------------------------------------------------------------|------|--------------|----------------|
| Снятие ПСП<br>бульдозерами                                                     | 800  | 2080,0                      | 20,0                      | 0,05           | 0,03           | 1,2            | 1,0            | 0,01           | 0,6            | 1              | 0,2            | 0,7 | 0 | 0,4 | Пыль<br>неорганическая,<br>содержащая<br>диоксид<br>кремния 70-20%      | 2908 | 0,003        | 0,0031         |
| Разработка грунта<br>бульдозерами                                              | 1400 | 3640,0                      | 20,0                      | 0,05           | 0,03           | 1,2            | 1,0            | 0,01           | 0,6            | 1              | 0,2            | 0,7 | 0 | 0,4 | Пыль<br>неорганическая,<br>содержащая<br>диоксид<br>кремния 70-20%      | 2908 | 0,003        | 0,0055         |
| Устройство<br>щебеночного<br>основания под<br>фундаменты<br>(фракция 10-20 мм) | 500  | 1400,0                      | 20,0                      | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 0,01           | 0,5            | 1              | 0,2            | 0,7 | 0 | 0,4 | Пыль<br>неорганическая,<br>содержащая<br>диоксид<br>кремния ниже<br>20% | 2909 | 0,0008       | 0,0005         |
| <b>Итого:</b>                                                                  |      |                             |                           |                |                |                |                |                |                |                |                |     |   |     | Пыль<br>неорганическая,<br>содержащая<br>диоксид<br>кремния 70-<br>20%  | 2908 | 0,003        | 0,0086         |
|                                                                                |      |                             |                           |                |                |                |                |                |                |                |                |     |   |     | Пыль<br>неорганическая,<br>содержащая<br>диоксид<br>кремния ниже<br>20% | 2909 | 0,0008       | 0,0005         |

**Примечание:** коэффициент гравитационного оседания применяется в соответствии с п. 2.3 Приложения № 11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Источник выделения № 610002 - 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 установки**

| Источник выделения вредных веществ                                    | Вид топлива   | Расход топлива, кг/час | Время работы механизмов, час | Расход топлива, тонн |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|------------------------------|----------------------|
| Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т | диз.          | 5,83                   | 40                           | 0,2332               |
| Краны на автомобильном ходу, 10 т                                     | диз.          | 6,25                   | 40                           | 0,2500               |
| Автомобили-самосвалы, 15 т                                            | диз.          | 5,33                   | 8                            | 0,0426               |
| Автогудронаторы, 3500 л                                               | бензин        | 9,54                   | 40                           | 0,3816               |
| Машина поливомоечная, 6000 л                                          | бензин        | 9,54                   | 40                           | 0,3816               |
| Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)                                         | диз.          | 7,63                   | 50                           | 0,3815               |
| <b>Итого</b>                                                          | <b>бензин</b> |                        | <b>80,0000</b>               | <b>0,7632</b>        |

|  |      |  |          |        |
|--|------|--|----------|--------|
|  | диз. |  | 138,0000 | 0,9073 |
|--|------|--|----------|--------|

*Выбросы от строительной техники с дизельными двигателями*

| Вредный компонент  | Кол-во топлива, т | Коэффициент эмиссии | Выбросы   |           |
|--------------------|-------------------|---------------------|-----------|-----------|
|                    |                   |                     | г/с       | т/год     |
| Окись углерода     | 0,9073            | 0,1 т/т             | 0,1826    | 0,0907    |
| Углеводороды       |                   | 0,03 т/т            | 0,0548    | 0,0272    |
| Азота (IV) диоксид |                   | 0,01 т/т            | 0,0183    | 0,0091    |
| Углерод            |                   | 0,01 т/т            | 0,0283    | 0,0141    |
| Сернистый газ      |                   | 15,5 кг/т           | 0,0365    | 0,0181    |
| Бенз(а)пирен       |                   | 0,02 т/т            | 0,0000006 | 0,0000003 |
| Азот (II) оксид    |                   |                     | 0,0030    | 0,0015    |

*Выбросы от строительной техники с бензиновыми двигателями*

| Вредный компонент  | Кол-во топлива, т | Коэффициент эмиссии | Выбросы   |           |
|--------------------|-------------------|---------------------|-----------|-----------|
|                    |                   |                     | г/с       | т/год     |
| Окись углерода     | 0,7632            | 0,6 т/т             | 1,5900    | 0,4579    |
| Углеводороды       |                   | 0,1т/т              | 0,2650    | 0,0763    |
| Азота (IV) диоксид |                   | 0,04 т/т            | 0,1060    | 0,0305    |
| Углерод            |                   | 0,04 т/т            | 0,0015    | 0,0004    |
| Сернистый газ      |                   | 0,58 кг/т           | 0,0053    | 0,0015    |
| Бенз(а)пирен       |                   | 0,002 т/т           | 0,0000006 | 0,0000002 |
| Азот (II) оксид    |                   | 0,23 г/т            | 0,0172    | 0,0050    |

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      | 1,7726           | 0,5486           |
| Углеводороды       | 0,3198           | 0,1035           |
| Азота (IV) диоксид | 0,1243           | 0,0396           |
| Углерод            | 0,0298           | 0,0145           |
| Сера диоксид       | 0,0418           | 0,0196           |
| Бенз(а)пирен       | 0,0000012        | 0,0000005        |
| Азот (II) оксид    | 0,0202           | 0,0065           |
| <b>Всего:</b>      | <b>2,3085012</b> | <b>0,7323005</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 № 610003 - Сварочные работы

В соответствии с исходными данными расход электродов марки УОНИ-13/45 на период установки ГСУ 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 [20]:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times K_m^x / 1000000 \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

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

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.

| $V_{\text{год}}$ | $V_{\text{час}}$ | $\eta$ | К     | Код  | Загрязняющее вещество                       | $M_{\text{сек}}, \text{ г/с}$ | $M_{\text{год}}, \text{ т/год}$ |
|------------------|------------------|--------|-------|------|---------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 100,0            | 2                | 0      | 10,69 | 0123 | Железо (II) оксид                           | 0,0059                        | 0,0011                          |
|                  |                  |        | 0,92  | 0143 | Марганец и его соединения                   | 0,0005                        | 0,0001                          |
|                  |                  |        | 1,4   | 2908 | Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% | 0,0008                        | 0,0001                          |
|                  |                  |        | 3,3   | 0344 | Фториды                                     | 0,0018                        | 0,0003                          |
|                  |                  |        | 0,75  | 0342 | Фтористые газообразные соединения           | 0,0004                        | 0,0001                          |
|                  |                  |        | 1,5   | 0301 | Азота (IV) диоксид                          | 0,0008                        | 0,0002                          |
|                  |                  |        | 13,3  | 0337 | Углерод оксид                               | 0,0074                        | 0,0013                          |
|                  |                  |        |       | 0304 | Азота (II) оксид                            | 0,0001                        | 0,0005                          |

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 ( $MNO_x$ ) в пересчете на  $NO_2$  разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота ( $NO_2$ ). Коэффициенты

трансформации от  $\text{NO}_x$  принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для  $\text{NO}_2$  и 0,13 - для  $\text{NO}$ . 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 610004 – 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  $\text{C}_{12-19}$ .

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

Удельный выброс битума принят по «Методике...» 1 кг на 1 т готового битума.

$$M_{\text{год}} = 1 \text{ кг/т} \times 5 = 5 \text{ кг} = \mathbf{0,005 \text{ т/год}}$$

Максимально-разовый выброс составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,005 \times 10^6 / 3600 \times 40 = \mathbf{0,0347 \text{ г/с}}$$

| Код  | Наименование загрязняющего вещества        | Выбросы |       |
|------|--------------------------------------------|---------|-------|
|      |                                            | г/с     | т/год |
| 2754 | Углеводороды предельные $\text{C}_{12-19}$ | 0,0347  | 0,005 |

### **Итого на период установки (с учетом выбросов от автотранспорта):**

| 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)                      | 0,0059               | 0,0011                 |
| 0143   | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                         | 0,0005               | 0,0001                 |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                       | 0,1251               | 0,0398                 |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                            | 0,0203               | 0,007                  |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                         | 0,0298               | 0,0145                 |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                      | 0,0418               | 0,0196                 |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                            | 1,78                 | 0,5499                 |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                | 0,0004               | 0,0001                 |
| 0344   | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (615) | 0,0018               | 0,0003                 |
| 0703   | Бенз/а/пирен (54)                                                                                            | 0,0000012            | 0,0000005              |



|                    |                                                                                                                                                                                                                    |                  |                  |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                  | 0,3545           | 0,1085           |
| 2908               | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0038           | 0,0087           |
| 2909               | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (495)                                        | 0,0008           | 0,0005           |
| <b>В С Е Г О :</b> |                                                                                                                                                                                                                    | <b>2,3647012</b> | <b>0,7501005</b> |

**Итого на период установки (без учета выбросов от автотранспорта):**

| 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)                                                                                                                            | 0,0059               | 0,0011                 |
| 0143               | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                               | 0,0005               | 0,0001                 |
| 0301               | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                             | 0,0008               | 0,0002                 |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                  | 0,0001               | 0,0005                 |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                  | 0,0074               | 0,0013                 |
| 0342               | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                      | 0,0004               | 0,0001                 |
| 0344               | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (615)                                                                                                       | 0,0018               | 0,0003                 |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                  | 0,0347               | 0,005                  |
| 2908               | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0038               | 0,0087                 |
| 2909               | Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (495)                                        | 0,0008               | 0,0005                 |
| <b>В С Е Г О :</b> |                                                                                                                                                                                                                    | <b>0,0562</b>        | <b>0,0178</b>          |

Период эксплуатации

Неорганизованный источник № 6001 – Склад камня

Неорганизованный источник № 6002 – Разгрузка камня в загрузочный бункер щековой дробилки

Неорганизованный источник № 6005 – Ссыпка с главного конвейера щековой дробилки в загрузочный бункер роторной дробилки

Неорганизованный источник № 6008 – Ссыпка с главного конвейера роторной дробилки в загрузочный бункер грохота

Неорганизованный источник № 6013 – Ссыпка с конвейера № 1 грохота

Неорганизованный источник № 6014 – Ссыпка с конвейера № 2 грохота

Неорганизованный источник № 6015 – Ссыпка с конвейера № 3 грохота

Неорганизованный источник № 6016 – Склад отсева щебня 0-5 мм

Неорганизованный источник № 6017 – Склад щебня 0-40 мм

Неорганизованный источник № 6018 – Склад щебня 5-10 мм

Неорганизованный источник № 6019 – Склад щебня 10-20 мм

Неорганизованный источник № 6020 – Склад щебня 20-40 мм

Неорганизованный источник № 6021 – Склад щебня 40-70 мм

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);

$G_{час}$  – 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).

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности открытых складов [7]:

$$M_{сек}^{с} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/с}.$$

где:

$k_6$  - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала;

$S$  - поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>;

$q'$  - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности г/м<sup>2</sup>×с, в условиях когда  $k_3=1$ ;  $k_5=1$  (таблица 3.1.1)

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{сн} + T_{д})] \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где: Тсп – число дней в году с устойчивым снежным покровом, день/год.  
Тд – количество дней с осадками в виде дождя, день/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу.

| 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, м <sup>2</sup> | Тс п | η    | K <sub>г</sub> | Загрязняющее вещество               | Мсек, г/с | Мгод, т/год |
|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------|-------------------|------|------|----------------|-------------------------------------|-----------|-------------|
| 6001                         | Склад камня                          | Разгрузка камня на склад                                                            | 9800                     | 20,0                   | 0,03           | 0,02           | 1,2            | 1,0            | 0,7            |                | 0,1            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |                   |      | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0012    | 0,0021      |
|                              |                                      | Сдвигание пыли с поверхности и склада                                               |                          |                        |                |                | 1,2            | 1,0            | 0,7            | 1,3            | 0,1            |                |                |     | 0,002 | 600               | 214  | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0079    | 0,1026      |
| 6002                         | Загрузочный бункер щековой дробилки  | Разгрузка камня в бункер щековой дробилки                                           | 9800                     | 40,8                   | 0,03           | 0,02           | 1,2            | 1,0            | 0,7            |                | 0,1            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |                   |      | 0    | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0160    | 0,0138      |
| 6005                         | Загрузочный бункер роторной дробилки | Ссыпка с главного конвейера щековой дробилки в загрузочный бункер роторной дробилки | 9800                     | 40,8                   | 0,02           | 0,01           | 1,2            | 1,0            | 0,7            |                | 0,4            | 1,0            | 0,1            | 0,6 |       |                   |      | 0    | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0183    | 0,0158      |
| 6008                         | Загрузочный бункер грохота           | Ссыпка с главного конвейера роторной дробилки в загрузочный бункер грохота          | 9800                     | 40,8                   | 0,02           | 0,01           | 1,2            | 1,0            | 0,7            |                | 0,4            | 1,0            | 0,1            | 0,6 |       |                   |      | 0    | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0183    | 0,0158      |
| 601301                       | Ссыпка с конвейера № 1 грохота       | Ссыпка отсева щебня 0-5 мм                                                          | 1900                     | 7,9                    | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 0,7            |                | 0,7            | 1,0            | 0,2            | 0,6 |       |                   |      | 0    | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0279    | 0,0241      |
| 601302                       | Ссыпка с конвейера № 1 грохота       | Ссыпка щебня 5-10 мм                                                                | 1000                     | 4,2                    | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 0,7            |                | 0,6            | 1,0            | 0,2            | 0,6 |       |                   |      | 0    | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0127    | 0,0109      |

|        |                                |                                      |       |      |      |       |     |     |     |     |     |     |     |     |       |      |     |      |     |                                     |        |        |
|--------|--------------------------------|--------------------------------------|-------|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------|-----|------|-----|-------------------------------------|--------|--------|
| 601401 | Ссыпка с конвейера № 2 грохота | Ссыпка щебня 0-40 мм                 | 1600  | 6,7  | 0,02 | 0,01  | 1,2 | 1,0 | 0,7 |     | 0,5 | 1,0 | 0,1 | 0,6 |       |      |     | 0    | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0038 | 0,0032 |
| 601402 | Ссыпка с конвейера № 2 грохота | Ссыпка щебня 10-20 мм                | 1900  | 7,9  | 0,03 | 0,015 | 1,2 | 1,0 | 0,7 |     | 0,5 | 1,0 | 0,1 | 0,6 |       |      |     | 0    | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0100 | 0,0086 |
| 6015   | Ссыпка с конвейера № 3 грохота | Ссыпка щебня 20-40 мм                | 3400  | 14,2 | 0,02 | 0,01  | 1,2 | 1,0 | 0,7 |     | 0,5 | 1,0 | 0,1 | 0,6 |       |      |     | 0    | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0080 | 0,0069 |
| 6016   | Склад отсева щебня 0-5 мм      | Разгрузка отсева щебня на склад      | 20000 | 7,9  | 0,03 | 0,015 | 1,2 | 1,0 | 0,7 |     | 0,7 | 1,0 | 0,2 | 0,7 |       |      |     | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0049 | 0,0445 |
|        |                                | Сдувание пыли с поверхности и склада |       |      |      |       | 1,2 | 1,0 | 0,7 | 1,3 | 0,7 |     |     |     | 0,002 | 1000 | 214 | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0917 | 1,1967 |
|        |                                | Погрузка отсева щебня                | 20000 | 7,9  | 0,03 | 0,015 | 1,2 | 1,0 | 0,7 |     | 0,7 | 1,0 | 0,2 | 0,7 |       |      |     | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0049 | 0,0445 |
| 6017   | Склад щебня 0-40 мм            | Разгрузка щебня на склад             | 32000 | 12,7 | 0,02 | 0,01  | 1,2 | 1,0 | 0,7 |     | 0,5 | 1,0 | 0,1 | 0,7 |       |      |     | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0012 | 0,0113 |
|        |                                | Сдувание пыли с поверхности и склада |       |      |      |       | 1,2 | 1,0 | 0,7 | 1,3 | 0,5 |     |     |     | 0,002 | 1000 | 214 | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0655 | 0,8548 |
|        |                                | Погрузка щебня                       | 32000 | 12,7 | 0,02 | 0,01  | 1,2 | 1,0 | 0,7 |     | 0,5 | 1,0 | 0,1 | 0,7 |       |      |     | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0012 | 0,0113 |
| 6018   | Склад щебня 5-10 мм            | Разгрузка щебня на склад             | 22000 | 8,7  | 0,03 | 0,015 | 1,2 | 1,0 | 0,7 |     | 0,6 | 1,0 | 0,2 | 0,7 |       |      |     | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0046 | 0,0419 |
|        |                                | Сдувание пыли с поверхности и склада |       |      |      |       | 1,2 | 1,0 | 0,7 | 1,3 | 0,6 |     |     |     | 0,002 | 1000 | 214 | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0786 | 1,0258 |
|        |                                | Погрузка щебня                       | 22000 | 8,7  | 0,03 | 0,015 | 1,2 | 1,0 | 0,7 |     | 0,6 | 1,0 | 0,2 | 0,7 |       |      |     | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0046 | 0,0419 |
| 6019   | Склад щебня 10-20 мм           | Разгрузка щебня на склад             | 37000 | 14,7 | 0,03 | 0,015 | 1,2 | 1,0 | 0,7 |     | 0,5 | 1,0 | 0,1 | 0,7 |       |      |     | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0032 | 0,0294 |
|        |                                | Сдувание пыли с                      |       |      |      |       | 1,2 | 1,0 | 0,7 | 1,3 | 0,5 |     |     |     | 0,002 | 1000 | 214 | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0655 | 0,8548 |

|      |                             |                                              |           |      |          |           |         |         |         |         |         |         |         |         |           |          |     |          |         |                                        |            |            |
|------|-----------------------------|----------------------------------------------|-----------|------|----------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|----------|-----|----------|---------|----------------------------------------|------------|------------|
|      |                             | поверхност<br>и склада                       |           |      |          |           |         |         |         |         |         |         |         |         |           |          |     |          |         |                                        |            |            |
|      |                             | Погрузка<br>щебня                            | 3700<br>0 | 14,7 | 0,0<br>3 | 0,01<br>5 | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 0,<br>7 |         | 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%) | 0,003<br>2 | 0,029<br>4 |
| 6020 | Склад<br>щебня 20-<br>40 мм | Разгрузка<br>щебня на<br>склад               | 3700<br>0 | 14,7 | 0,0<br>2 | 0,01      | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 0,<br>7 |         | 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%) | 0,001<br>4 | 0,013<br>1 |
|      |                             | Сдувание<br>пыли с<br>поверхност<br>и склада |           |      |          |           | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 0,<br>7 | 1,<br>3 | 0,<br>5 |         |         |         | 0,00<br>2 | 100<br>0 | 214 | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг.<br>(SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,065<br>5 | 0,854<br>8 |
|      |                             | Погрузка<br>щебня                            | 3700<br>0 | 14,7 | 0,0<br>2 | 0,01      | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 0,<br>7 |         | 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%) | 0,001<br>4 | 0,013<br>1 |
| 6021 | Склад<br>щебня 40-<br>70 мм | Разгрузка<br>щебня на<br>склад               | 2000<br>0 | 7,9  | 0,0<br>2 | 0,01      | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 0,<br>7 |         | 0,<br>4 | 1,<br>0 | 0,<br>2 | 0,<br>7 |           |          |     | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг.<br>(SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,001<br>2 | 0,011<br>3 |
|      |                             | Сдувание<br>пыли с<br>поверхност<br>и склада |           |      |          |           | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 0,<br>7 | 1,<br>3 | 0,<br>4 |         |         |         | 0,00<br>2 | 100<br>0 | 214 | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг.<br>(SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,052<br>4 | 0,683<br>8 |
|      |                             | Погрузка<br>щебня                            | 2000<br>0 | 7,9  | 0,0<br>2 | 0,01      | 1,<br>2 | 1,<br>0 | 0,<br>7 |         | 0,<br>4 | 1,<br>0 | 0,<br>2 | 0,<br>7 |           |          |     | 0,8<br>5 | 0,<br>4 | Пыль неорг.<br>(SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,001<br>2 | 0,011<br>3 |

#### Итого по неорганизованному источнику № 6001:

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
|             |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0079  | 0,1047 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

#### Итого по неорганизованному источнику № 6002:

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
|             |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,016   | 0,0138 |

#### Итого по неорганизованному источнику № 6005:

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
|             |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0183  | 0,0158 |

**Итого по неорганизованному источнику № 6008:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
|             |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0183  | 0,0158 |

**Итого по неорганизованному источнику № 6013:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |       |
|-------------|-------------------------------------|---------|-------|
|             |                                     | г/с     | т/год |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0279  | 0,035 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

**Итого по неорганизованному источнику № 6014:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
|             |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,01    | 0,0118 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

**Итого по неорганизованному источнику № 6015:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
|             |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,008   | 0,0069 |

**Итого по неорганизованному источнику № 6016:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
|             |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0917  | 1,2857 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

**Итого по неорганизованному источнику № 6017:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
|             |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0655  | 0,8774 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

**Итого по неорганизованному источнику № 6018:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
|             |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0786  | 1,1096 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

**Итого по неорганизованному источнику № 6019:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
|             |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0655  | 0,9136 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

**Итого по неорганизованному источнику № 6020:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |       |
|-------------|-------------------------------------|---------|-------|
|             |                                     | г/с     | т/год |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0655  | 0,881 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

**Итого по неорганизованному источнику № 6021:**

| Код<br>в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
|             |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909        | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0524  | 0,7064 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.



### Неорганизованный источник № 6003 – Щековая дробилка

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.

$$M_{\text{сек}} = \frac{q \times G_{\text{час}} \times k_5}{3600} \quad \text{г/с} \quad (3.6.1) \quad M_{\text{год}} = q \times G_{\text{год}} \times k_5 \times 10^{-6} \quad \text{т/год} \quad (3.6.2)$$

где:  $q$  - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);

$G_{\text{час}}$  – максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;

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

$G_{\text{год}}$  – количество переработанной горной породы, т/год

| Вид деятельности           | Код ЗВ | Загрязняющее вещество                                      | $q$  | $G_{\text{час}}$ | $k_5$ | $G_{\text{год}}$ | $M_{\text{сек}}$ , г/с | $M_{\text{год}}$ , т/год |
|----------------------------|--------|------------------------------------------------------------|------|------------------|-------|------------------|------------------------|--------------------------|
| Работа дробилки (№ 600301) | 2909   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20% | 1,50 | 40,8             | 0,7   | 9800             | 0,0119                 | 0,0103                   |

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 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221–п, приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии (16), приведенные в табл. 13 методики.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива приведены в таблице:

| Вредный компонент | Выбросы вредных веществ двигателями |            |
|-------------------|-------------------------------------|------------|
|                   | карбюраторными                      | дизельными |
| Окись углерода    | 0,6 т/т                             | 0,1 т/т    |
| Углероды          | 0,1 т/т                             | 0,03 т/т   |
| Двуокись азота    | 0,04 т/т                            | 0,01 т/т   |
| Сажа              | 0,58 кг/т                           | 15,5 кг/т  |

|               |           |          |
|---------------|-----------|----------|
| Сернистый газ | 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.

| Наименование техники                              | Код ЗВ | Загрязняющее вещество           | Расход топлива, т | Время работы техники, ч | Коэффициент эмиссии | Выбросы  |          |
|---------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|----------|----------|
|                                                   |        |                                 |                   |                         |                     | г/с      | т/год    |
| Дробилка (1 шт.) - сжигание дизтоплива (№ 600302) | 0337   | Углерод оксид                   | 9,23              | 240                     | 0,1                 | 1,0683   | 0,9230   |
|                                                   | 2754   | Углеводороды предельные C12-C19 |                   |                         | 0,03                | 0,3205   | 0,2769   |
|                                                   | 0301   | Азота (IV) диоксид              |                   |                         | 0,01                | 0,1068   | 0,0923   |
|                                                   | 0328   | Углерод                         |                   |                         | 15,5                | 0,1656   | 0,1431   |
|                                                   | 0330   | Сера диоксид                    |                   |                         | 0,02                | 0,2137   | 0,1846   |
|                                                   | 0703   | Бенз/а/пирен                    |                   |                         | 0,32                | 0,000003 | 0,000003 |
|                                                   | 0304   | Азот (II) оксид                 |                   |                         |                     | 0,0174   | 0,0150   |

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:

$$M_{NO_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO_2 \text{ год.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ год.}}, \quad (1)$$

$$M_{\text{NO сек.}} = 0,13 \times M_{\text{NOx сек.}}, M_{\text{NO год.}} = 0,13 \times M_{\text{NOx год.}} \quad (2)$$

**Итого по неорганизованному источнику № 6003:**

| Код ЗВ | Загрязняющее вещество                                      | Выбросы  |          |
|--------|------------------------------------------------------------|----------|----------|
|        |                                                            | г/с      | т/год    |
| 0337   | Углерод оксид                                              | 1,0683   | 0,9230   |
| 2754   | Углеводороды предельные C12-C19                            | 0,3205   | 0,2769   |
| 0301   | Азота (IV) диоксид                                         | 0,1068   | 0,0923   |
| 0328   | Углерод                                                    | 0,1656   | 0,1431   |
| 0330   | Сера диоксид                                               | 0,2137   | 0,1846   |
| 0703   | Бенз/а/пирен                                               | 0,000003 | 0,000003 |
| 0304   | Азот (II) оксид                                            | 0,0174   | 0,0150   |
| 2909   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20% | 0,0119   | 0,0103   |

### Неорганизованный источник № 6006 – Роторная дробилка

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.

$$M_{\text{сек}} = \frac{q \times G_{\text{час}} \times k_5}{3600} \quad \text{г/с} \quad (3.6.1) \quad M_{\text{год}} = q \times G_{\text{год}} \times k_5 \times 10^{-6} \quad \text{т/год} \quad (3.6.2)$$

где:  $q$  - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);

$G_{\text{час}}$  – максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;

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

$G_{\text{год}}$  – количество переработанной горной породы, т/год

| Вид деятельности           | Код ЗВ | Загрязняющее вещество                                      | $q$  | $G_{\text{час}}$ | $k_5$ | $G_{\text{год}}$ | $M_{\text{сек}}$ , г/с | $M_{\text{год}}$ , т/год |
|----------------------------|--------|------------------------------------------------------------|------|------------------|-------|------------------|------------------------|--------------------------|
| Работа дробилки (№ 600601) | 2909   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20% | 1,50 | 40,8             | 0,7   | 9800             | 0,0119                 | 0,0103                   |

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 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221–п, приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии (16), приведенные в табл. 13 методики.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива приведены в таблице:

| Вредный компонент | Выбросы вредных веществ двигателями |            |
|-------------------|-------------------------------------|------------|
|                   | карбюраторными                      | дизельными |
| Окись углерода    | 0,6 т/т                             | 0,1 т/т    |
| Углероды          | 0,1 т/т                             | 0,03 т/т   |
| Двуокись азота    | 0,04 т/т                            | 0,01 т/т   |
| Сажа              | 0,58 кг/т                           | 15,5 кг/т  |

|               |           |          |
|---------------|-----------|----------|
| Сернистый газ | 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.

| Наименование техники                              | Код ЗВ | Загрязняющее вещество           | Расход топлива, т | Время работы техники, ч | Коэффициент эмиссии | Выбросы  |          |
|---------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|----------|----------|
|                                                   |        |                                 |                   |                         |                     | г/с      | т/год    |
| Дробилка (1 шт.) - сжигание дизтоплива (№ 600602) | 0337   | Углерод оксид                   | 9,23              | 240                     | 0,1                 | 1,0683   | 0,9230   |
|                                                   | 2754   | Углеводороды предельные C12-C19 |                   |                         | 0,03                | 0,3205   | 0,2769   |
|                                                   | 0301   | Азота (IV) диоксид              |                   |                         | 0,01                | 0,1068   | 0,0923   |
|                                                   | 0328   | Углерод                         |                   |                         | 15,5                | 0,1656   | 0,1431   |
|                                                   | 0330   | Сера диоксид                    |                   |                         | 0,02                | 0,2137   | 0,1846   |
|                                                   | 0703   | Бенз/а/пирен                    |                   |                         | 0,32                | 0,000003 | 0,000003 |
|                                                   | 0304   | Азот (II) оксид                 |                   |                         |                     | 0,0174   | 0,0150   |

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:

$$M_{NO_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO_2 \text{ год.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ год.}}, \quad (1)$$

$$M_{\text{NO сек.}} = 0,13 \times M_{\text{NOx сек.}}, M_{\text{NO год.}} = 0,13 \times M_{\text{NOx год.}} \quad (2)$$

**Итого по неорганизованному источнику № 6006:**

| Код ЗВ | Загрязняющее вещество                                      | Выбросы  |          |
|--------|------------------------------------------------------------|----------|----------|
|        |                                                            | г/с      | т/год    |
| 0337   | Углерод оксид                                              | 1,0683   | 0,9230   |
| 2754   | Углеводороды предельные C12-C19                            | 0,3205   | 0,2769   |
| 0301   | Азота (IV) диоксид                                         | 0,1068   | 0,0923   |
| 0328   | Углерод                                                    | 0,1656   | 0,1431   |
| 0330   | Сера диоксид                                               | 0,2137   | 0,1846   |
| 0703   | Бенз/а/пирен                                               | 0,000003 | 0,000003 |
| 0304   | Азот (II) оксид                                            | 0,0174   | 0,0150   |
| 2909   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20% | 0,0119   | 0,0103   |

**Неорганизованный источник № 6004 – Главный конвейер щековой дробилки**  
**Неорганизованный источник № 6007 – Главный конвейер роторной дробилки**  
**Неорганизованный источник № 6010 – Конвейер № 1 грохота**  
**Неорганизованный источник № 6011 – Конвейер № 2 грохота**  
**Неорганизованный источник № 6012 – Конвейер № 3 грохота**

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.

$$M_{\text{сек}} = \sum_{j=1}^m n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \quad \text{г/с} \quad (3.7.1)$$

$$M_{\text{год}} = \sum_{j=1}^m 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \times 10^{-3} \quad \text{т/год} \quad (3.7.2)$$

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               | $n_j$ | q     | $b_j$ | $l_j$ | $k_5$ | $C_5$ | $k_4$ | $\eta$ | 3,6 | $T_j$ | k   | Мсек, г/с | Мгод, т/год |
|-------------|-----------------------------------|--------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----|-------|-----|-----------|-------------|
| 6004        | Главный конвейер щековой дробилки | 2909   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1     | 0,003 | 1,2   | 11    | 0,7   | 1,13  | 0,5   | 0      | 3,6 | 240   | 0,4 | 0,0063    | 0,0054      |

|      |                                    |      |                                     |   |       |     |     |     |      |     |   |     |     |     |        |        |
|------|------------------------------------|------|-------------------------------------|---|-------|-----|-----|-----|------|-----|---|-----|-----|-----|--------|--------|
| 6007 | Главный конвейер роторной дробилки | 2909 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1 | 0,003 | 1,2 | 8,5 | 0,7 | 1,13 | 0,5 | 0 | 3,6 | 240 | 0,4 | 0,0048 | 0,0042 |
| 6010 | Конвейер грохота № 1               | 2909 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1 | 0,003 | 1,2 | 8   | 0,7 | 1,13 | 0,5 | 0 | 3,6 | 240 | 0,4 | 0,0046 | 0,0039 |
| 6011 | Конвейер грохота № 2               | 2909 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1 | 0,003 | 0,9 | 7,5 | 0,7 | 1,13 | 0,5 | 0 | 3,6 | 240 | 0,4 | 0,0032 | 0,0028 |
| 6012 | Конвейер грохота № 3               | 2909 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1 | 0,003 | 0,9 | 7,5 | 0,7 | 1,13 | 0,5 | 0 | 3,6 | 240 | 0,4 | 0,0032 | 0,0028 |

**Итого по неорганизованному источнику № 6004:**

| Код в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|----------|-------------------------------------|---------|--------|
|          |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909     | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0063  | 0,0054 |

**Итого по неорганизованному источнику № 6007:**

| Код в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|----------|-------------------------------------|---------|--------|
|          |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909     | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0048  | 0,0042 |

**Итого по неорганизованному источнику № 6010:**

| Код в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|----------|-------------------------------------|---------|--------|
|          |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909     | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0046  | 0,0039 |

**Итого по неорганизованному источнику № 6011:**

| Код в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|----------|-------------------------------------|---------|--------|
|          |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909     | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0032  | 0,0028 |



**Итого по неорганизованному источнику № 6012:**

| <b>Код<br/>в-ва</b> | <b>Загрязняющее вещество</b>        | <b>Выбросы</b> |              |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|--------------|
|                     |                                     | <b>г/с</b>     | <b>т/год</b> |
| 2909                | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0032         | 0,0028       |

**Неорганизованный источник № 6009 – Грохот**

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.

$$M_{\text{сек}} = q \times (1 - \eta) , \quad \text{г/с} \quad (5.3)$$

$$M_{\text{год}} = q \times t \times 10^{-6} \times (1 - \eta) , \quad \text{т/год} \quad (5.4)$$

где:  $q$  - масса загрязняющего вещества, г/с (табл.5.1);

$t$  - продолжительность выделения загрязняющего вещества, с/год;

$\eta$  - эффективность пылеулавливающего оборудования.

$K_g$  - поправочный коэффициент гравитационного осаждения.

| Вид деятельности             | Код ЗВ | Загрязняющее вещество                                            | $q$   | $t$    | $\eta$ | $K_g$ | $M$ , г/с | $G$ , т/год |
|------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|-------|-----------|-------------|
| Работа грохота<br>(№ 600901) | 2909   | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния менее 20% | 10,67 | 864000 | 0      | 0,4   | 10,67     | 3,69        |

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 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221–п, приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, можно производить, используя коэффициенты эмиссии (16), приведенные в табл. 13 методики.

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.

| Наименование техники                            | Код ЗВ | Загрязняющее вещество           | Расход топлива, т | Время работы техники, ч | Коэффициент эмиссии | Выбросы  |          |
|-------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|----------|----------|
|                                                 |        |                                 |                   |                         |                     | г/с      | т/год    |
| Грохот (1 шт.) - сжигание дизтоплива (№ 600902) | 0337   | Углерод оксид                   | 8,49              | 240                     | 0,1                 | 0,9826   | 0,8490   |
|                                                 | 2754   | Углеводороды предельные C12-C19 |                   |                         | 0,03                | 0,2948   | 0,2547   |
|                                                 | 0301   | Азота (IV) диоксид              |                   |                         | 0,01                | 0,0983   | 0,0849   |
|                                                 | 0328   | Углерод                         |                   |                         | 15,5                | 0,1523   | 0,1316   |
|                                                 | 0330   | Сера диоксид                    |                   |                         | 0,02                | 0,1965   | 0,1698   |
|                                                 | 0703   | Бенз/а/пирен                    |                   |                         | 0,32                | 0,000003 | 0,000003 |
|                                                 | 0304   | Азот (II) оксид                 |                   |                         |                     | 0,0160   | 0,0138   |

**Итого по неорганизованному источнику № 6009:**

| Код ЗВ | Загрязняющее вещество                                      | Выбросы  |          |
|--------|------------------------------------------------------------|----------|----------|
|        |                                                            | г/с      | т/год    |
| 0337   | Углерод оксид                                              | 0,9826   | 0,8490   |
| 2754   | Углеводороды предельные C12-C19                            | 0,2948   | 0,2547   |
| 0301   | Азота (IV) диоксид                                         | 0,0983   | 0,0849   |
| 0328   | Углерод                                                    | 0,1523   | 0,1316   |
| 0330   | Сера диоксид                                               | 0,1965   | 0,1698   |
| 0703   | Бенз/а/пирен                                               | 0,000003 | 0,000003 |
| 0304   | Азот (II) оксид                                            | 0,0160   | 0,0138   |
| 2909   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20% | 10,67    | 3,69     |

**Неорганизованный источник № 6022 – 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><i>Dn, сут</i></b>                                 | <b><i>Nk, шт</i></b>     | <b><i>A</i></b>         | <b><i>NkI шт.</i></b> | <b><i>TvI, мин</i></b> | <b><i>TvIn, мин</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>Tv2, мин</i></b> | <b><i>Tv2n, мин</i></b> | <b><i>Txm, мин</i></b> |  |
| 90                                                    | 1                        | 1.00                    | 1                     | 30                     | 40                      | 20                     | 15                     | 20                      | 10                     |  |
|                                                       |                          |                         |                       |                        |                         |                        |                        |                         |                        |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                      | <b><i>Mxx, г/мин</i></b> | <b><i>MI, г/мин</i></b> | <b><i>г/с</i></b>     |                        |                         | <b><i>т/год</i></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><i>Dn, сут</i></b>                                 | <b><i>Nk, шт</i></b>     | <b><i>A</i></b>         | <b><i>NkI шт.</i></b> | <b><i>TvI, мин</i></b> | <b><i>TvIn, мин</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>Tv2, мин</i></b> | <b><i>Tv2n, мин</i></b> | <b><i>Txm, мин</i></b> |  |
| 135                                                   | 1                        | 1.00                    | 1                     | 30                     | 40                      | 20                     | 15                     | 20                      | 10                     |  |
|                                                       |                          |                         |                       |                        |                         |                        |                        |                         |                        |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                      | <b><i>Mxx, г/мин</i></b> | <b><i>MI, 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 ( $t < -5$ )

| <b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b> |                             |                            |                          |                           |                            |                           |                           |                            |                           |  |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|--|
| <i>Dn,</i><br><i>сут</i>                              | <i>Nk,</i><br><i>шт</i>     | <i>A</i>                   | <i>NkI</i><br><i>шт.</i> | <i>Tv1,</i><br><i>мин</i> | <i>Tv1n,</i><br><i>мин</i> | <i>Txs,</i><br><i>мин</i> | <i>Tv2,</i><br><i>мин</i> | <i>Tv2n,</i><br><i>мин</i> | <i>Txm,</i><br><i>мин</i> |  |
| 140                                                   | 1                           | 1.00                       | 1                        | 30                        | 40                         | 20                        | 15                        | 20                         | 10                        |  |
|                                                       |                             |                            |                          |                           |                            |                           |                           |                            |                           |  |
| <i>ЗВ</i>                                             | <i>Mxx,</i><br><i>г/мин</i> | <i>MI,</i><br><i>г/мин</i> | <i>г/с</i>               |                           |                            | <i>т/год</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:

| <b>Код</b>    | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0,03256           | 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             |
| <b>Всего:</b> |                                                                         | <b>0,10565</b>    | <b>0,437245</b>     |

**Неорганизованный источник № 6023 – ДВС экскаватора**

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 (Г), N ДВС &gt; 260 кВт</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>TvI, мин</i></b> | <b><i>TvIn, мин</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>Tv2, мин</i></b> | <b><i>Tv2n, мин</i></b> | <b><i>Txm, мин</i></b> |  |
| 90                                                 | 1                        | 1.00                    | 1                     | 30                     | 40                      | 20                     | 15                     | 20                      | 10                     |  |
|                                                    |                          |                         |                       |                        |                         |                        |                        |                         |                        |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                   | <b><i>Mxx, г/мин</i></b> | <b><i>MI, г/мин</i></b> | <b><i>г/с</i></b>     |                        |                         | <b><i>т/год</i></b>    |                        |                         |                        |  |
| 0337                                               | 9.92                     | 5.82                    | 0.069                 |                        |                         | 0.0608                 |                        |                         |                        |  |
| 2732                                               | 1.24                     | 1.935                   | 0.01533               |                        |                         | 0.0165                 |                        |                         |                        |  |
| 0301                                               | 1.99                     | 10.16                   | 0.051                 |                        |                         | 0.0629                 |                        |                         |                        |  |
| 0304                                               | 1.99                     | 10.16                   | 0.0083                |                        |                         | 0.01022                |                        |                         |                        |  |
| 0328                                               | 0.26                     | 1.53                    | 0.00946               |                        |                         | 0.01176                |                        |                         |                        |  |
| 0330                                               | 0.39                     | 0.882                   | 0.00634               |                        |                         | 0.00721                |                        |                         |                        |  |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС &gt; 260 кВт</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>TvI, мин</i></b> | <b><i>TvIn, мин</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>Tv2, мин</i></b> | <b><i>Tv2n, мин</i></b> | <b><i>Txm, мин</i></b> |  |
| 135                                                | 1                        | 1.00                    | 1                     | 30                     | 40                      | 20                     | 15                     | 20                      | 10                     |  |
|                                                    |                          |                         |                       |                        |                         |                        |                        |                         |                        |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                   | <b><i>Mxx, г/мин</i></b> | <b><i>MI, г/мин</i></b> | <b><i>г/с</i></b>     |                        |                         | <b><i>т/год</i></b>    |                        |                         |                        |  |
| 0337                                               | 9.92                     | 5.3                     | 0.0662                |                        |                         | 0.0855                 |                        |                         |                        |  |
| 2732                                               | 1.24                     | 1.79                    | 0.01454               |                        |                         | 0.02317                |                        |                         |                        |  |
| 0301                                               | 1.99                     | 10.16                   | 0.051                 |                        |                         | 0.0942                 |                        |                         |                        |  |
| 0304                                               | 1.99                     | 10.16                   | 0.0083                |                        |                         | 0.0153                 |                        |                         |                        |  |
| 0328                                               | 0.26                     | 1.13                    | 0.00724               |                        |                         | 0.01322                |                        |                         |                        |  |
| 0330                                               | 0.39                     | 0.8                     | 0.00589               |                        |                         | 0.0099                 |                        |                         |                        |  |

Выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)

| <b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС &gt; 260 кВт</b> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|----------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                     | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 140                                                | 1                 | 1.00             | 1              | 30              | 40               | 20              | 15              | 20               | 10              |  |
|                                                    |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
| <i>ЗВ</i>                                          | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  | <i>т/год</i>    |                 |                  |                 |  |
| 0337                                               | 9.92              | 6.47             | 0.0727         |                 |                  | 0.102           |                 |                  |                 |  |
| 2732                                               | 1.24              | 2.15             | 0.01654        |                 |                  | 0.02815         |                 |                  |                 |  |
| 0301                                               | 1.99              | 10.16            | 0.051          |                 |                  | 0.0978          |                 |                  |                 |  |
| 0304                                               | 1.99              | 10.16            | 0.0083         |                 |                  | 0.0159          |                 |                  |                 |  |
| 0328                                               | 0.26              | 1.7              | 0.0104         |                 |                  | 0.02024         |                 |                  |                 |  |
| 0330                                               | 0.39              | 0.98             | 0.00689        |                 |                  | 0.01235         |                 |                  |                 |  |

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)                                  | 0,051             | 0,2549              |
| 0304          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,0083            | 0,04142             |
| 0328          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,0104            | 0,04522             |
| 0330          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,00689           | 0,02946             |
| 0337          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,0727            | 0,2483              |
| 2732          | Керосин (654*)                                                          | 0,01654           | 0,06782             |
| <b>Всего:</b> |                                                                         | <b>0,16583</b>    | <b>0,68712</b>      |

**Неорганизованный источник № 6024 – 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> |                          |                        |                       |                      |                       |                        |                      |                       |                        |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|--|
| <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>L1n, км</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>L2, км</i></b> | <b><i>L2n, км</i></b> | <b><i>Txm, мин</i></b> |  |
| 60                                                                    | 1                        | 1.00                   | 1                     | 50                   | 25                    | 25                     | 10                   | 5                     | 6                      |  |
|                                                                       |                          |                        |                       |                      |                       |                        |                      |                       |                        |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                                      | <b><i>Mxx, г/мин</i></b> | <b><i>MI, г/км</i></b> | <b><i>г/с</i></b>     |                      |                       | <b><i>т/год</i></b>    |                      |                       |                        |  |
| 0337                                                                  | 1.5                      | 3.87                   | 0.0405                |                      |                       | 0.0214                 |                      |                       |                        |  |
| 2732                                                                  | 0.25                     | 0.72                   | 0.00743               |                      |                       | 0.00394                |                      |                       |                        |  |
| 0301                                                                  | 0.5                      | 2.6                    | 0.0204                |                      |                       | 0.0109                 |                      |                       |                        |  |
| 0304                                                                  | 0.5                      | 2.6                    | 0.003315              |                      |                       | 0.00177                |                      |                       |                        |  |
| 0328                                                                  | 0.02                     | 0.27                   | 0.00254               |                      |                       | 0.001367               |                      |                       |                        |  |
| 0330                                                                  | 0.072                    | 0.441                  | 0.00428               |                      |                       | 0.00229                |                      |                       |                        |  |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</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>L1n, км</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>L2, км</i></b> | <b><i>L2n, км</i></b> | <b><i>Txm, мин</i></b> |  |
| 120                                                                   | 1                        | 1.00                   | 1                     | 50                   | 25                    | 25                     | 10                   | 5                     | 6                      |  |
|                                                                       |                          |                        |                       |                      |                       |                        |                      |                       |                        |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                                      | <b><i>Mxx, г/мин</i></b> | <b><i>MI, г/км</i></b> | <b><i>г/с</i></b>     |                      |                       | <b><i>т/год</i></b>    |                      |                       |                        |  |
| 0337                                                                  | 1.5                      | 3.5                    | 0.0371                |                      |                       | 0.03916                |                      |                       |                        |  |
| 2732                                                                  | 0.25                     | 0.7                    | 0.00725               |                      |                       | 0.00768                |                      |                       |                        |  |
| 0301                                                                  | 0.5                      | 2.6                    | 0.0204                |                      |                       | 0.0218                 |                      |                       |                        |  |
| 0304                                                                  | 0.5                      | 2.6                    | 0.003315              |                      |                       | 0.00354                |                      |                       |                        |  |
| 0328                                                                  | 0.02                     | 0.2                    | 0.0019                |                      |                       | 0.00204                |                      |                       |                        |  |
| 0330                                                                  | 0.072                    | 0.39                   | 0.00382               |                      |                       | 0.00408                |                      |                       |                        |  |



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)                                  | 0,0204                   | 0,0327                     |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,003315                 | 0,00531                    |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,00254                  | 0,003407                   |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,00428                  | 0,00637                    |
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,0405                   | 0,06056                    |
| 2732              | Керосин (654*)                                                          | 0,00743                  | 0,01162                    |
| <b>Всего:</b>     |                                                                         | <b>0,078465</b>          | <b>0,119967</b>            |

**Неорганизованный источник № 6025 – Заправка техники**

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

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), ***C<sub>MAX</sub>*** = 3.14

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>OZ</sub>*** = 100

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMOZ</sub>*** = 1.6

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>VL</sub>*** = 120

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>AMVL</sub>*** = 2.2

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, ***V<sub>TRK</sub>*** = 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*** =  $(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 100 + 2.2 \cdot 120) \cdot 10^{-6} = 0.000424$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, ***J*** = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA*** =  $0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (100 + 120) \cdot 10^{-6} = 0.0055$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK*** = ***MBA*** + ***MPRA*** = 0.000424 + 0.0055 = 0.005924

**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*** =  $CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.005924 / 100 = 0.005907$

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*** =  $CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.005924 / 100 = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$

**Итого:**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                      | 0,000000977       | 0,00002             |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0,000348          | 0,005907            |

**Неорганизованный источник № 6026 – ДВС самосвалов**

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 16 т (СНГ)</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>L1n, км</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>L2, км</i></b> | <b><i>L2n, км</i></b> | <b><i>Txm, мин</i></b> |  |
| 90                                                                | 4                        | 1.00                   | 4                     | 30                   | 40                    | 20                     | 15                   | 20                    | 10                     |  |
|                                                                   |                          |                        |                       |                      |                       |                        |                      |                       |                        |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                                  | <b><i>Mxx, г/мин</i></b> | <b><i>MI, г/км</i></b> | <b><i>г/с</i></b>     |                      |                       | <b><i>т/год</i></b>    |                      |                       |                        |  |
| 0337                                                              | 2.9                      | 8.37                   | 0.827                 |                      |                       | 0.268                  |                      |                       |                        |  |
| 2732                                                              | 0.45                     | 1.17                   | 0.1167                |                      |                       | 0.0378                 |                      |                       |                        |  |
| 0301                                                              | 1                        | 4.5                    | 0.3456                |                      |                       | 0.112                  |                      |                       |                        |  |
| 0304                                                              | 1                        | 4.5                    | 0.0562                |                      |                       | 0.0182                 |                      |                       |                        |  |
| 0328                                                              | 0.04                     | 0.45                   | 0.0419                |                      |                       | 0.01357                |                      |                       |                        |  |
| 0330                                                              | 0.1                      | 0.873                  | 0.0818                |                      |                       | 0.0265                 |                      |                       |                        |  |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</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>L1n, км</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>L2, км</i></b> | <b><i>L2n, км</i></b> | <b><i>Txm, мин</i></b> |  |
| 135                                                               | 4                        | 1.00                   | 4                     | 30                   | 40                    | 20                     | 15                   | 20                    | 10                     |  |
|                                                                   |                          |                        |                       |                      |                       |                        |                      |                       |                        |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                                  | <b><i>Mxx, г/мин</i></b> | <b><i>MI, г/км</i></b> | <b><i>г/с</i></b>     |                      |                       | <b><i>т/год</i></b>    |                      |                       |                        |  |
| 0337                                                              | 2.9                      | 7.5                    | 0.748                 |                      |                       | 0.3634                 |                      |                       |                        |  |
| 2732                                                              | 0.45                     | 1.1                    | 0.1102                |                      |                       | 0.0536                 |                      |                       |                        |  |
| 0301                                                              | 1                        | 4.5                    | 0.3456                |                      |                       | 0.168                  |                      |                       |                        |  |
| 0304                                                              | 1                        | 4.5                    | 0.0562                |                      |                       | 0.0273                 |                      |                       |                        |  |
| 0328                                                              | 0.04                     | 0.4                    | 0.0373                |                      |                       | 0.01814                |                      |                       |                        |  |
| 0330                                                              | 0.1                      | 0.78                   | 0.0733                |                      |                       | 0.03564                |                      |                       |                        |  |

Выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                    | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI 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> |  |
| 140                                                               | 4                 | 1.00            | 4              | 30            | 40             | 20              | 15            | 20             | 10              |  |
| <i>ЗВ</i>                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                              | 2.9               | 9.3             | 0.912          |               |                | 0.4595          |               |                |                 |  |
| 2732                                                              | 0.45              | 1.3             | 0.1284         |               |                | 0.0647          |               |                |                 |  |
| 0301                                                              | 1                 | 4.5             | 0.3456         |               |                | 0.1744          |               |                |                 |  |
| 0304                                                              | 1                 | 4.5             | 0.0562         |               |                | 0.02834         |               |                |                 |  |
| 0328                                                              | 0.04              | 0.5             | 0.0464         |               |                | 0.0234          |               |                |                 |  |
| 0330                                                              | 0.1               | 0.97            | 0.0907         |               |                | 0.0456          |               |                |                 |  |

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)                                  | 0,3456            | 0,4544              |
| 0304          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,0562            | 0,07384             |
| 0328          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,0464            | 0,05511             |
| 0330          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0907            | 0,10774             |
| 0337          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,912             | 1,0909              |
| 2732          | Керосин (654*)                                                          | 0,1284            | 0,1561              |
| <b>Всего:</b> |                                                                         | <b>1,5793</b>     | <b>1,93809</b>      |

**Неорганизованный источник № 6027 – Пыление при движении автотранспорта по территории**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3  
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по  
производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 0.4***

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - ≤20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 = 1.6***

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2 = 2.75***

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3 = 1***

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1 = 4***

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L = 0.5***

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N = 4***

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 = 0.01***

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1 = 1450***

Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL = 10***

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5 = 0.1***

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4 = 1.45***

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1 = 3.5***

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2 = 30***

Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (3.5 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 5.4***

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5 = 1.26***

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, ***S = 20***

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1), ***Q = 0.002***

Влажность перевозимого материала, %, ***VL = >3 - <= 5***

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M = 0.7***

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP = 150***

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO = 360***

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30***

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1 = 1.6 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 4 · 0.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.7 · 0.002 · 20 · 4 = 0.2082***

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2082 \cdot (365 - (150 + 30)) = 3.3279$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.3279 = 1.3312$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2082 = 0.0833$

**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> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 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) | 0.0833                   | 1.3312                     |

Неорганизованный источник № 6028 – Склад щебня 5-20 мм  
Неорганизованный источник № 6029 – Склад щебня 20-40 мм  
Неорганизованный источник № 6030 – Склад отсева  
Неорганизованный источник № 6031 – Склад шлама  
Неорганизованный источник № 6032 – Силос цемента  
Неорганизованный источник № 6033 – Разгрузка щебня фракции 5-20 мм  
Неорганизованный источник № 6034 – Разгрузка щебня фракции 20-40 мм  
Неорганизованный источник № 6035 – Разгрузка отсева в приемник  
Неорганизованный источник № 6036 – Разгрузка шлама в приемник  
Неорганизованный источник № 6037 – Узел пересыпки щебня фракции  
Неорганизованный источник № 6038 – Узел пересыпки щебня фракции  
Неорганизованный источник № 6039 – Узел пересыпки цемента  
Неорганизованный источник № 6040 – Узел пересыпки шлама  
Неорганизованный источник № 6042 – Ссыпка с конвейера в смеситель

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу со склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек}^1 = M_{сек}^n + M_{сек}^{сд}, \quad \text{г/с}, \quad (3.2.1)$$

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, рассчитываемый по формуле (3.1.1);  
 $M_{сек}^p$  – максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле (3.1.2).

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \quad \text{г/с}, \quad (3.1.1)$$

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 выделения 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).



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 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).

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 складированного 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 <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>м <sup>2</sup> | T <sub>сп</sub> | η    | K <sub>г</sub> | Загрязняющее вещество                  | Мсек,<br>г/с | Мгод,<br>т/год |
|------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------|----------------------|-----------------|------|----------------|----------------------------------------|--------------|----------------|
| 6028                         | Склад щебня 5-20 мм  | Разгрузка щебня на склад                   | 76000                     | 26,4                    | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 0,7            |                | 0,5            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |                      |                 | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)    | 0,0058       | 0,0603         |
|                              |                      | Сдувание пыли с поверхности склада         |                           |                         |                |                | 1,2            | 1,0            | 0,7            | 1,3            | 0,5            |                |                |     | 0,002 | 500                  | 214             | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)    | 0,0328       | 0,4274         |
| 6029                         | Склад щебня 20-40 мм | Разгрузка щебня на склад                   | 60000                     | 20,8                    | 0,02           | 0,01           | 1,2            | 1,0            | 0,7            |                | 0,5            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |                      |                 | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)    | 0,0020       | 0,0212         |
|                              |                      | Сдувание пыли с поверхности склада         |                           |                         |                |                | 1,2            | 1,0            | 0,7            | 1,3            | 0,5            |                |                |     | 0,002 | 500                  | 214             | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)    | 0,0328       | 0,4274         |
| 6030                         | Склад отсева         | Разгрузка отсева на склад                  | 30000                     | 10,4                    | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 0,7            |                | 0,7            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |                      |                 | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)    | 0,0032       | 0,0333         |
|                              |                      | Сдувание пыли с поверхности склада         |                           |                         |                |                | 1,2            | 1,0            | 0,7            | 1,3            | 0,7            |                |                |     | 0,002 | 500                  | 214             | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)    | 0,0459       | 0,5984         |
| 6031                         | Склад шлама          | Разгрузка шлама на склад                   | 52000                     | 18,1                    | 0,05           | 0,02           | 1,2            | 1,0            | 0,7            |                | 0,8            | 1,0            | 0,1            | 0,7 |       |                      |                 | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)    | 0,0142       | 0,1468         |
|                              |                      | Сдувание пыли с поверхности склада         |                           |                         |                |                | 1,2            | 1,0            | 0,7            | 1,3            | 0,8            |                |                |     | 0,002 | 500                  | 214             | 0,85 | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)    | 0,0524       | 0,6838         |
| 6032                         | Силос цемента        | Разгрузка цемента в силос                  | 7000                      | 2,4                     | 0,04           | 0,03           | 1,0            | 0,005          | 0,8            |                | 0,8            | 1,0            | 0,2            | 0,7 |       |                      |                 | 0    | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> 70- 20%) | 0,0001       | 0,0015         |
| 6033                         | Приемный бункер № 1  | Разгрузка щебня 5-20 мм в приемный бункер  | 76000                     | 26,4                    | 0,03           | 0,015          | 1,2            | 1,0            | 0,7            |                | 0,5            | 1,0            | 0,1            | 1   |       |                      |                 | 0    | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)    | 0,0554       | 0,5746         |
| 6034                         | Приемный бункер № 2  | Разгрузка щебня 20-40 мм в приемный бункер | 60000                     | 20,8                    | 0,02           | 0,01           | 1,2            | 1,0            | 0,7            |                | 0,5            | 1,0            | 0,1            | 1   |       |                      |                 | 0    | 0,4            | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%)    | 0,0194       | 0,2016         |

|      |                     |                                                          |       |      |      |       |     |     |     |  |     |     |     |     |  |  |  |   |     |                                     |        |        |
|------|---------------------|----------------------------------------------------------|-------|------|------|-------|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|--|--|--|---|-----|-------------------------------------|--------|--------|
| 6035 | Приемный бункер № 3 | Разгрузка отсева в приемный бункер                       | 30000 | 10,4 | 0,03 | 0,015 | 1,2 | 1,0 | 0,7 |  | 0,7 | 1,0 | 0,1 | 1   |  |  |  | 0 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0306 | 0,3175 |
| 6036 | Приемный бункер № 4 | Разгрузка шлама в приемный бункер                        | 52000 | 18,1 | 0,03 | 0,015 | 1,2 | 1,0 | 0,7 |  | 0,8 | 1,0 | 0,1 | 1   |  |  |  | 0 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0608 | 0,6290 |
| 6037 | Питатель            | Ссыпка щебня 5-20 мм через питатель на конвейер          | 76000 | 26,4 | 0,03 | 0,015 | 1,2 | 1,0 | 0,7 |  | 0,5 | 1,0 | 0,1 | 0,6 |  |  |  | 0 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0333 | 0,3447 |
| 6038 | Питатель            | Ссыпка щебня 20-40 мм через питатель на конвейер         | 60000 | 20,8 | 0,02 | 0,01  | 1,2 | 1,0 | 0,7 |  | 0,5 | 1,0 | 0,1 | 0,6 |  |  |  | 0 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0116 | 0,1210 |
| 6039 | Питатель            | Ссыпка отсева через питатель на конвейер                 | 30000 | 10,4 | 0,03 | 0,015 | 1,2 | 1,0 | 0,7 |  | 0,7 | 1,0 | 0,1 | 0,6 |  |  |  | 0 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0183 | 0,1905 |
| 6040 | Питатель            | Ссыпка шлама через питатель на конвейер                  | 52000 | 18,1 | 0,03 | 0,015 | 1,2 | 1,0 | 0,7 |  | 0,8 | 1,0 | 0,1 | 0,6 |  |  |  | 0 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0365 | 0,3774 |
| 6042 | Конвейер            | Ссыпка щебня 5-20 мм с конвейера в смесительный агрегат  | 76000 | 26,4 | 0,03 | 0,015 | 1,2 | 1,0 | 0,7 |  | 0,5 | 1,0 | 0,1 | 0,5 |  |  |  | 0 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0277 | 0,2873 |
|      |                     | Ссыпка щебня 20-40 мм с конвейера в смесительный агрегат | 60000 | 20,8 | 0,02 | 0,01  | 1,2 | 1,0 | 0,7 |  | 0,5 | 1,0 | 0,1 | 0,5 |  |  |  | 0 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0097 | 0,1008 |
|      |                     | Ссыпка отсева с конвейера в смесительный агрегат         | 30000 | 10,4 | 0,03 | 0,015 | 1,2 | 1,0 | 0,7 |  | 0,7 | 1,0 | 0,1 | 0,5 |  |  |  | 0 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0153 | 0,1588 |
|      |                     | Ссыпка шлама с конвейера в                               | 52000 | 18,1 | 0,03 | 0,015 | 1,2 | 1,0 | 0,7 |  | 0,8 | 1,0 | 0,1 | 0,5 |  |  |  | 0 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0304 | 0,3145 |



**Итого по неорганизованному источнику № 6033:**

| <b>Код<br/>в-ва</b> | <b>Загрязняющее вещество</b>        | <b>Выбросы</b> |              |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|--------------|
|                     |                                     | <b>г/с</b>     | <b>т/год</b> |
| 2909                | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0554         | 0,5746       |

**Итого по неорганизованному источнику № 6034:**

| <b>Код<br/>в-ва</b> | <b>Загрязняющее вещество</b>        | <b>Выбросы</b> |              |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|--------------|
|                     |                                     | <b>г/с</b>     | <b>т/год</b> |
| 2909                | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0194         | 0,2016       |

**Итого по неорганизованному источнику № 6035:**

| <b>Код<br/>в-ва</b> | <b>Загрязняющее вещество</b>        | <b>Выбросы</b> |              |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|--------------|
|                     |                                     | <b>г/с</b>     | <b>т/год</b> |
| 2909                | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0306         | 0,3175       |

**Итого по неорганизованному источнику № 6036:**

| <b>Код<br/>в-ва</b> | <b>Загрязняющее вещество</b>        | <b>Выбросы</b> |              |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|--------------|
|                     |                                     | <b>г/с</b>     | <b>т/год</b> |
| 2909                | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0608         | 0,629        |

**Итого по неорганизованному источнику № 6037:**

| <b>Код<br/>в-ва</b> | <b>Загрязняющее вещество</b>        | <b>Выбросы</b> |              |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|--------------|
|                     |                                     | <b>г/с</b>     | <b>т/год</b> |
| 2909                | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0333         | 0,3447       |

**Итого по неорганизованному источнику № 6038:**

| <b>Код<br/>в-ва</b> | <b>Загрязняющее вещество</b>        | <b>Выбросы</b> |              |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|--------------|
|                     |                                     | <b>г/с</b>     | <b>т/год</b> |
| 2909                | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0116         | 0,121        |

**Итого по неорганизованному источнику № 6039:**

| <b>Код<br/>в-ва</b> | <b>Загрязняющее вещество</b>        | <b>Выбросы</b> |              |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|--------------|
|                     |                                     | <b>г/с</b>     | <b>т/год</b> |
| 2909                | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0183         | 0,1905       |

**Итого по неорганизованному источнику № 6040:**

| <b>Код<br/>в-ва</b> | <b>Загрязняющее вещество</b>        | <b>Выбросы</b> |              |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|--------------|
|                     |                                     | <b>г/с</b>     | <b>т/год</b> |
| 2909                | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0365         | 0,3774       |

**Итого по неорганизованному источнику № 6042:**

| <b>Код<br/>в-ва</b> | <b>Загрязняющее вещество</b>        | <b>Выбросы</b> |              |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|--------------|
|                     |                                     | <b>г/с</b>     | <b>т/год</b> |
| 2909                | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0831         | 0,8614       |

### Неорганизованный источник № 6041 – Ленточный конвейер

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.

$$M_{\text{сек}} = \sum_{j=1}^m n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \quad \text{г/с} \quad (3.7.1)$$

$$M_{\text{год}} = \sum_{j=1}^m 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \times 10^{-3} \quad \text{т/год} \quad (3.7.2)$$

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               | $n_j$ | q     | $b_j$ | $l_j$ | $k_5$ | $C_5$ | $k_4$ | $\eta$ | 3,6 | $T_j$ | k   | Мсек, г/с | Мгод, т/год |
|-------------|------------------------|--------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----|-------|-----|-----------|-------------|
| 6041        | Ленточный конвейер ГСУ | 2909   | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 1     | 0,003 | 0,5   | 40    | 0,7   | 1,13  | 0,5   | 0      | 3,6 | 2880  | 0,4 | 0,0095    | 0,0984      |

**Итого по неорганизованному источнику № 6041:**

| Код в-ва | Загрязняющее вещество               | Выбросы |        |
|----------|-------------------------------------|---------|--------|
|          |                                     | г/с     | т/год  |
| 2909     | Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> <20%) | 0,0095  | 0,0984 |

**Неорганизованный источник № 6043 – Сварочный пост**

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 сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 50**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***B*MAX = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.9**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 9.9 · 50 / 10<sup>6</sup> = 0.000495**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* · *B*MAX / 3600 = 9.9 · 1 / 3600 = 0.00275**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.1**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 1.1 · 50 / 10<sup>6</sup> = 0.000055**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* · *B*MAX / 3600 = 1.1 · 1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 0.4 · 50 / 10<sup>6</sup> = 0.00002**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* · *B*MAX / 3600 = 0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**

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> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0123              | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,00275                  | 0,000495                   |



|      |                                                                      |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0,0003056 | 0,000055 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)        | 0,000111  | 0,00002  |

**Неорганизованный источник № 6044 – ДВС погрузчиков**

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><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>NkI</i></b><br><b><i>шт.</i></b> | <b><i>TvI,</i></b><br><b><i>мин</i></b> | <b><i>TvIn,</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> |  |
| 105                                                   | 2                                         | 1.00                                     | 2                                      | 30                                      | 40                                       | 20                                      | 15                                      | 20                                       | 10                                      |  |
|                                                       |                                           |                                          |                                        |                                         |                                          |                                         |                                         |                                          |                                         |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                      | <b><i>Mxx,</i></b><br><b><i>г/мин</i></b> | <b><i>MI,</i></b><br><b><i>г/мин</i></b> | <b><i>г/с</i></b>                      |                                         |                                          | <b><i>т/год</i></b>                     |                                         |                                          |                                         |  |
| 0337                                                  | 6.31                                      | 3.7                                      | 0.0879                                 |                                         |                                          | 0.0902                                  |                                         |                                          |                                         |  |
| 2732                                                  | 0.79                                      | 1.233                                    | 0.01956                                |                                         |                                          | 0.02455                                 |                                         |                                          |                                         |  |
| 0301                                                  | 1.27                                      | 6.47                                     | 0.065                                  |                                         |                                          | 0.0934                                  |                                         |                                          |                                         |  |
| 0304                                                  | 1.27                                      | 6.47                                     | 0.01057                                |                                         |                                          | 0.01517                                 |                                         |                                          |                                         |  |
| 0328                                                  | 0.17                                      | 0.972                                    | 0.01206                                |                                         |                                          | 0.01745                                 |                                         |                                          |                                         |  |
| 0330                                                  | 0.25                                      | 0.567                                    | 0.00816                                |                                         |                                          | 0.01082                                 |                                         |                                          |                                         |  |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Трактор (К), 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>NkI</i></b><br><b><i>шт.</i></b> | <b><i>TvI,</i></b><br><b><i>мин</i></b> | <b><i>TvIn,</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                                                   | 2                                         | 1.00                                     | 2                                      | 30                                      | 40                                       | 20                                      | 15                                      | 20                                       | 10                                      |  |
|                                                       |                                           |                                          |                                        |                                         |                                          |                                         |                                         |                                          |                                         |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                      | <b><i>Mxx,</i></b><br><b><i>г/мин</i></b> | <b><i>MI,</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                                     | 0.0842                                 |                                         |                                          | 0.1087                                  |                                         |                                          |                                         |  |
| 2732                                                  | 0.79                                      | 1.14                                     | 0.01852                                |                                         |                                          | 0.0295                                  |                                         |                                          |                                         |  |
| 0301                                                  | 1.27                                      | 6.47                                     | 0.065                                  |                                         |                                          | 0.12                                    |                                         |                                          |                                         |  |
| 0304                                                  | 1.27                                      | 6.47                                     | 0.01057                                |                                         |                                          | 0.0195                                  |                                         |                                          |                                         |  |
| 0328                                                  | 0.17                                      | 0.72                                     | 0.00926                                |                                         |                                          | 0.01685                                 |                                         |                                          |                                         |  |
| 0330                                                  | 0.25                                      | 0.51                                     | 0.00752                                |                                         |                                          | 0.01264                                 |                                         |                                          |                                         |  |

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)                                  | 0,065                    | 0,2134                     |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,01057                  | 0,03467                    |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,01206                  | 0,0343                     |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,00816                  | 0,02346                    |
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,0879                   | 0,1989                     |
| 2732              | Керосин (654*)                                                          | 0,01956                  | 0,05405                    |
| <b>Всего:</b>     |                                                                         | <b>0,20325</b>           | <b>0,55878</b>             |

**Неорганизованный источник № 6045 – ДВС экскаватора**

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 (Г), N ДВС &gt; 260 кВт</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>TvI, мин</i></b> | <b><i>TvIn, мин</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>Tv2, мин</i></b> | <b><i>Tv2n, мин</i></b> | <b><i>Txm, мин</i></b> |  |
| 105                                                | 1                        | 1.00                    | 1                     | 30                     | 40                      | 20                     | 15                     | 20                      | 10                     |  |
|                                                    |                          |                         |                       |                        |                         |                        |                        |                         |                        |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                   | <b><i>Mxx, г/мин</i></b> | <b><i>MI, г/мин</i></b> | <b><i>г/с</i></b>     |                        |                         | <b><i>т/год</i></b>    |                        |                         |                        |  |
| 0337                                               | 9.92                     | 5.82                    | 0.069                 |                        |                         | 0.071                  |                        |                         |                        |  |
| 2732                                               | 1.24                     | 1.935                   | 0.01533               |                        |                         | 0.01927                |                        |                         |                        |  |
| 0301                                               | 1.99                     | 10.16                   | 0.051                 |                        |                         | 0.0734                 |                        |                         |                        |  |
| 0304                                               | 1.99                     | 10.16                   | 0.0083                |                        |                         | 0.01192                |                        |                         |                        |  |
| 0328                                               | 0.26                     | 1.53                    | 0.00946               |                        |                         | 0.01372                |                        |                         |                        |  |
| 0330                                               | 0.39                     | 0.882                   | 0.00634               |                        |                         | 0.00841                |                        |                         |                        |  |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС &gt; 260 кВт</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>TvI, мин</i></b> | <b><i>TvIn, мин</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>Tv2, мин</i></b> | <b><i>Tv2n, мин</i></b> | <b><i>Txm, мин</i></b> |  |
| 135                                                | 1                        | 1.00                    | 1                     | 30                     | 40                      | 20                     | 15                     | 20                      | 10                     |  |
|                                                    |                          |                         |                       |                        |                         |                        |                        |                         |                        |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                   | <b><i>Mxx, г/мин</i></b> | <b><i>MI, г/мин</i></b> | <b><i>г/с</i></b>     |                        |                         | <b><i>т/год</i></b>    |                        |                         |                        |  |
| 0337                                               | 9.92                     | 5.3                     | 0.0662                |                        |                         | 0.0855                 |                        |                         |                        |  |
| 2732                                               | 1.24                     | 1.79                    | 0.01454               |                        |                         | 0.02317                |                        |                         |                        |  |
| 0301                                               | 1.99                     | 10.16                   | 0.051                 |                        |                         | 0.0942                 |                        |                         |                        |  |
| 0304                                               | 1.99                     | 10.16                   | 0.0083                |                        |                         | 0.0153                 |                        |                         |                        |  |
| 0328                                               | 0.26                     | 1.13                    | 0.00724               |                        |                         | 0.01322                |                        |                         |                        |  |
| 0330                                               | 0.39                     | 0.8                     | 0.00589               |                        |                         | 0.0099                 |                        |                         |                        |  |

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)                                  | 0,051                    | 0,1676                     |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0,0083                   | 0,02722                    |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0,00946                  | 0,02694                    |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,00634                  | 0,01831                    |
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0,069                    | 0,1565                     |
| 2732              | Керосин (654*)                                                          | 0,01533                  | 0,04244                    |
| <b>Всего:</b>     |                                                                         | <b>0,15943</b>           | <b>0,43901</b>             |

**Неорганизованный источник № 6046 – Пыление при движении автотранспорта по территории**

**Список литературы:**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3  
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по  
производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - ≤20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 5**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 0.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**

Скорость обдува, м/с, ***VOB* =  $(V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.4$**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, ***S* = 20**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = >10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD* =  $2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$**

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G* =  $C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5 = 0.0081$**

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0081 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.1295$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1295 = 0.0518$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0081 = 0.0032$

**Итого:**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 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) | 0.0032            | 0.0518              |

**Итого на период эксплуатации (с учетом выбросов от автотранспорта):**

| <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)                                                                                                                                           | 0,00275                     | 0,000495                      |
| 0143               | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0,0003056                   | 0,000055                      |
| 0301               | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,87746                     | 1,5547                        |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0,142775                    | 0,25262                       |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0,57099                     | 0,611557                      |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0,7447                      | 0,743235                      |
| 0333               | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0,000000977                 | 0,00002                       |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 4,3475                      | 4,60796                       |
| 0342               | Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                       | 0,000111                    | 0,00002                       |
| 0703               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 0,000009                    | 0,000009                      |
| 2732               | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0,1978                      | 0,37524                       |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,936148                    | 0,814407                      |
| 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) | 0,0866                      | 1,3845                        |
| 2909               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 11,7639                     | 15,8219                       |
| <b>В С Е Г О :</b> |                                                                                                                                                                                                                                   | <b>19,671049577</b>         | <b>26,166718</b>              |

**Итого на период эксплуатации (без учета выбросов от автотранспорта):**

| <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)                                                                                                                                           | 0,00275                     | 0,000495                      |
| 0143               | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0,0003056                   | 0,000055                      |
| 0301               | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,3119                      | 0,2695                        |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0,0508                      | 0,0438                        |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0,4835                      | 0,4178                        |
| 0330               | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0,6239                      | 0,539                         |
| 0333               | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0,000000977                 | 0,00002                       |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 3,1192                      | 2,695                         |
| 0342               | Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                       | 0,000111                    | 0,00002                       |
| 0703               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 0,000009                    | 0,000009                      |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0,936148                    | 0,814407                      |
| 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) | 0,0866                      | 1,3845                        |
| 2909               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 11,7639                     | 15,8219                       |
| <b>В С Е Г О :</b> |                                                                                                                                                                                                                                   | <b>17,379124577</b>         | <b>21,986506</b>              |



ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА  
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



KZ.O.01.0317  
PRODUCT  
CERTIFICATION

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

зарегистрирован в реестре данных  
государственной системы технического регулирования  
от 20.08.2025г.

№ KZ.5510317.01.01.45214

Действителен до 20.08.2026г.

### Орган по подтверждению соответствия

БИН 001141000873, Павлодарский филиал АО «Национальный центр экспертизы и сертификации», юридический адрес: Республика Казахстан, район Сарыарка, город Астана, улица Мұхтара Әуезов, здание 28/1, фактический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, ул. Джембульская, дом 2.

Настоящий сертификат удостоверяет, что должным образом идентифицированная продукция  
Шлам бокситовый отвалный (подгрунтовка), Серийное производство

### КОД ТН ВЭД ЕАЭС

2620999509

### Изготовленная

Акционерное общество «Алюминий Казахстана», юридический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, Промышленная зона Восточная, строение 65, фактический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, Промышленная зона Восточная, строение 65

### Соответствует требованиям безопасности, установленным в

ТР РК 348 Требования к маркировке продукции Приказ Министра торговли и интеграции Республики Казахстан №348-НҚ от 21.05.2021г. (Приказ МЗ РК от 02.08.2022г. №КР ДСМ -71)- Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности СТ РК 3271-2018- Шлам бокситовый отвалный. Технические условия, П.П. 3.1.3 (показатели 1, 2, 4, 5, 9)

### Заявитель (изготовитель, продавец)

БИН 940140000325, Акционерное общество «Алюминий Казахстана», юридический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, Промышленная зона Восточная, строение 65, фактический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, Промышленная зона Восточная, строение 65

### Сертификат выдан на основании

п.п. № 0605-2025 от 11.07.2025 г., ЦЗЛ-ОТК ЛОТнОС АО "Алюминий Казахстана" (аттестат: KZ.T.14.0283); п.п. № 0719-2025 от 14.08.2025 г., ЦЗЛ-ОТК ЛФХМА АО "Алюминий Казахстана" (аттестат: KZ.T.14.0283);, заключения государственной экологической экспертизы № KZ38RCP00098202 от 17/06/2021г., Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан; , акта анализа состояния производства № 4667 от 20.08.2025 г., ПФ ОПС ПнУ АО "НаЦЭКС";

### Дополнительная информация

Схема сертификации: 10