

ТОО «Павлодаржолдары»

**Раздел «Охрана окружающей среды»
в составе документации «Площадка хранения инертных
материалов по адресу: Павлодарская область, Баянаульский
район (близ села Баянаул)»**

**Генеральный директор
ТОО «Павлодаржолдары»**



Р.А. Мазгутов

г. Павлодар, 2026 г.

Содержание

Введение	3
1 Общие сведения о проектируемом объекте	4
2 Проектные решения	4
3 Краткая характеристика местных физико-географических и климатических условий района расположения	6
4 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	8
4.1 Источники загрязнения атмосферы и количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ	8
4.2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	13
4.3 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	31
4.4 Мероприятия по уменьшению негативного влияния на атмосферный воздух	32
5 Оценка воздействий на состояние вод	34
5.1 Водопотребление. Водоотведение	34
5.2 Меры, предусмотренные для предотвращения и снижения воздействия на водные ресурсы	35
6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	36
6.1 Оценка воздействий на окружающую среду отходов производства и потребления	36
6.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова отходами	41
7 Оценка физических воздействий на окружающую среду	41
8 Оценка воздействий на недра	43
9 Оценка воздействий на растительность	44
10 Оценка воздействий на животный мир	44
11 Оценка воздействий на ландшафты	45
12 Оценка воздействий на социально-экономическую среду	46
13 Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду	47
14 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	50
15 Организация контроля за состоянием окружающей среды	51
16 Выводы	53
Список использованной литературы	54

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	Мотивированный отказ РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области»

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

Основной вид деятельности на рассматриваемой площадке – хранение инертных материалов (камня и щебня).

На земельном участке площадью 3,9461 га, расположенном на территории Баянаульского сельского округа, запланировано разместить склад камня площадью 600 м², 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 и одна поливочная машина.

Территория предприятия не огорожена. С северной, южной, западной сторон находятся свободные от застройки земли. С восточной стороны расположена территория АБЗ.

Ближайшая селитебная зона с. Баянаул расположена на расстоянии более 5 км к северо-западу от территории предприятия. Расстояние до озера Сабындыколь составляет более 5,7 км в западном направлении.

Электроснабжение предприятия осуществляется от централизованных сельских сетей.

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

Для нужд персонала на территории 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 хранения инертных материалов должен быть равен не менее 50 м, что соответствует V классу опасности по санитарной классификации.

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

Начало эксплуатации площадки – май 2026 года.

Режим работы предприятия – 365 дней в году.

Численность рабочих: 5 человек.

2 Проектные решения

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

На земельном участке 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.

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

Погрузчик загружает ковш камнем со склада камня, затем разгружает ковш 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 формируются склады щебня разных фракций. Со складов погрузчик отгружает щебень в самосвалы.

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 °С	-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 °С	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 (сд 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 текущая. Мощность слоя составляет 2,4-8,3 м.

ИГЭ-4 – 6,0 – 9,0 м – песок коричневый, мелкий, средней плотности, с прослоями 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

Наименование характеристик	Величина
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

На территории предприятия зарегистрировано 24 неорганизованных источника 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 (SiO₂ менее 20%).

Неорганизованный источник 6003. Щековая дробилка.

В дробилку погрузчиком загружается 9800 т/год камня (≈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 (SiO₂ 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 (SiO₂ 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 сыпается в загрузочный бункер роторной дробилки. В год загружается 9800 тонн камня ($\approx 40,8$ т/ч).

Время разгрузки камня – 240 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6006. Роторная дробилка.

В дробилку по конвейеру сыпается 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 сыпается в загрузочный бункер грохота.

Время сыпки – 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 дробленный 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 дробленный 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 ссыпки.

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. Ссыпка с конвейера № 1 грохота.

С конвейера № 1 грохота на конус ссыпается 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 ссыпки – 240 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6014. Ссыпка с конвейера № 2 грохота.

С конвейера № 2 грохота на конус ссыпается 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 ссыпки – 240 ч/год.

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

Неорганизованный источник 6015. Ссыпка 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 (SiO₂ 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 (SiO₂ 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 (SiO₂ 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 обустройства 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 поливочной 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 (180 дней) с учетом климатических условий.

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

Неорганизованный источник 6024. Заправка техники.

Заправка дробилок, грохота и погрузчика 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 90 м³ в год.

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные С12-19.

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
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
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1
2732	Керосин (654*)			1,2	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4
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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,36486	0,4644
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,059405	0,07547
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,49267	0,449987
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,63261	0,564265
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000977	0,000007
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,2059	2,91336
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000009	0,000009
2732	Керосин (654*)	0,01797	0,05483
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,936148	0,810917
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	11,2415	9,7072
В С Е Г О:		16,951072977	15,040445

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 10000 x 10000 с шагом сетки 1000 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. Баянаул 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 (численность населения с. Баянаул составляет 6531 человек).

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.

Таблица 4.1

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

Баянаульский район, Площадка хранения инертных материалов

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 обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, оС	1-го конца линейного источника /центральная площадь источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площади источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
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 загрузочный бункер	1	2520	Н/о источник	6002	3,6					0	-11	2	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0,016		0,0138	2026

																			на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
																			2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0119		0,0103	2026
001		Главный конвейер щековой дробилки	1	240	Н/о источник	6004	3,6					0	- 20	1	11				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль	0,0063		0,0054	2026

001	Склад щебня 0- 40 мм	1	876 0	Н/о источни к	6017	2					- 30	- 10 0	10	10					2909	(495*) Пыль неорганич еская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементног о производс тва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	0,0655		0,877 4	202 6
001	Склад щебня 5- 10 мм	1	876 0	Н/о источни к	6018	2					- 10	- 10 0	10	10					2909	Пыль неорганич еская, содержаща я двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементног о производс тва - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающи хся печей, боксит) (495*)	0,0786		1,109 6	202 6
001	Склад щебня 10-20 мм	1	876 0	Н/о источни к	6019	2					10	- 10 0	10	10					2909	Пыль неорганич еская, содержаща я двуокись кремния в	0,0655		0,913 6	202 6

Таблица 5.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Баянаульский район, Площадка хранения инертных материалов

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	в пределах зоны воздействия X/Y	№ ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,3210578/0,9631734		56/38	6003 6006 6009		38,4 33 22,9	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,3921578/0,1568631		56/38	6003 6006 6009		38,4 33 22,9	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,7399067/1,4798133		56/38	6003 6006 6009		43,2 34 22,6	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,6085978/1,8257934		56/38	6003 6006 6009		41,3 34,4 23,8	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,9171069/9,1710687		56/38	6003 6006 6009		40,3 34,6 24,1	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,2725612/0,0000273		56/38	6003 6006 6009		42,5 33,4 24,1	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот
2732	Керосин (654*)		0,0644629/0,0773555		101/-77	6022 6023		64,8 35,2	ДВС погрузчика ДВС поливмоечной машины
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,6815602/2,7262409		56/38	6003 6006 6009		41,5 34,5 24	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись		0,9357051/28,071152		-105/-92	6009		99	Грохот

	кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
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)		0,9296098		56/38	6003 6006 6009		39,8 34,2 23,8	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,6086419		56/38	6003 6006 6009		41,3 34,4 23,8	Щековая дробилка Роторная дробилка Грохот
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: 09.02.2026 16:25

Город: 004 Баянаульский район

Объект: 0006 Площадка хранения инертных материалов

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич. ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн .
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,5375	0,757012	0,321058	0,000928	нет расч.	нет расч.	5	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,8763	0,924672	0,392158	0,001133	нет расч.	нет расч.	5	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6,8183	3,161882	0,739907	0,000584	нет расч.	нет расч.	5	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,918	1,427524	0,608598	0,001522	нет расч.	нет расч.	5	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)	3,0308	2,152477	0,917107	0,002315	нет расч.	нет расч.	5	5	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,3501	1,157839	0,272561	0,000213	нет расч.	нет расч.	3	0.00001*	1
2732	Керосин (654*)	0,5349	0,040757	0,064463	0,000202	нет расч.	нет расч.	2	1,2	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,044	1,597254	0,68156	0,001691	нет расч.	нет расч.	4	1	4
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	10,1663	2,551817	0,935705	0,000875	нет расч.	нет расч.	21	0,5	3
6007	0301 + 0330	3,4555	2,18484	0,92961	0,002404	нет расч.	нет расч.	5		
6044	0330 + 0333	1,9223	1,427524	0,608642	0,001523	нет расч.	нет расч.	6		

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

Декларируемый год – с 2026 года			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
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 крем-	0,0655	0,9136

	ния в %: менее 20		
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
6025	Сероводород	0,000000977	0,000007
6025	Углеводороды C12-19	0,000348	0,002417
Итого:		11,241848977	9,709624

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 Баянаул 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

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 365 дней потребность в воде составит:

$$25 \times 5 \times 365 \times 10^{-3} = 45,625 \text{ м}^3,$$

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

5 – 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 с целью снижения

выбросов пыли. Для этих целей будет осуществляться закуп технической воды у специализированной водоснабжающей организации, которая будет доставляться на территорию производственной базы 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 4 водовоза за сезон работы. То есть потребность в воде на нужды гидроорошения составит 20 м³/год.

Водоотведение

Нужды рабочих удовлетворяются за счет надворного туалета. Выгребная яма представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость, в плане округлой формы. Монолитное железобетонное днище, стены выгребы 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.

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

Площадка хранения инертных материалов расположена на следующем земельном участке (Приложение А):

- акт на земельный участок № 2025-4260436, кадастровый номер 14-205-067-155, площадь земельного участка 3,9461 га, временное возмездное краткосрочное землепользование до 09.04.2028 года, целевое назначение – для размещения и обслуживания открытых складских площадок.

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

Состояние земель – удовлетворительное.

При эксплуатации площадки хранения инертных материалов проведение земляных работ не предусмотрено.

Плодородный слой почвы на площадке отсутствует.

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 использо-

ваны, 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.

Смешанные коммунальные отходы.

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

Количество отходов составит:

$$0,3/365 \times 365 \times 5 = 1,5 \text{ м}^3 \times 0,25 = \mathbf{0,375 \text{ тонн}},$$

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

365 – 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_0 , т/год, норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле п.2.32.[3]:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0,12 \times M_0$, $W = 0,15 \times M_0$.

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
0,05	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.

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

Данные об объемах, составе, видах отходов деятельности на период строительства 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					
Площадка хранения инертных материалов по адресу: Павлодарская область, Баянаульский район (близ села Баянаул)	Смешанные коммунальные отходы	-	0,375 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	-	0,0635 т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные, коррозионноопасные	Нефтепродукты, текстиль, влага, опасные отходы	По мере накопления	Контейнер	Сдача в специализированное предприятие

Декларируемое количество опасных отходов

Таблица 6.2

Декларируемый год – с 2026 года		
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

Таблица 6.3

Декларируемый год – с 2026 года		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	0,375	0,375
Всего:	0,375	0,375

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 5,0 км до с. Баянаул), 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), передаю-

щуюся 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.

Площадка предприятия расположена вдали от жилой зоны (более 5,0 км до с. Баянаул), 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, вблизи площадки расположения АБЗ. Следовательно, из-за постоянного шума от производственной деятельности, а также 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.

При эксплуатации площадки хранения инертных материалов проведение земляных работ не предусмотрено.

Плодородный слой почвы на площадке отсутствует.

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 5 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 эксплуатации площадки 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 и щебня в конвейерах, при разгрузке, погрузке и хранении щебня, при работе ДВС погрузчика и поливомоечной машины, при заправке техники.

В атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод ок-

сид, бенз(а)пирен, керосин, алканы С12-19, пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния менее 20%.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составляют 15,040445 т/год, из них нормируемых – **9,709624 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 Сабындыколь составляет более 5,7 км в западном направлении. Таким образом, непосредственное воздействие на поверхностный водный объем 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, погрузочно-разгрузочных работ.

Площадка предприятия расположена вдали от жилой зоны (более 5,0 км до с. Баянаул), 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 5,0 км до с. Баянаул), 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.

При эксплуатации площадки хранения инертных материалов проведение земляных работ не предусмотрено.

Плодородный слой почвы на площадке предприятия отсутствует.

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 площадки 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 вычленишь 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 разнооб-

разных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, сенокосение, 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

Площадка хранения инертных материалов не относится 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 отдаленных 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 Налогового кодекса РК [13].

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
Сероводород	0,000007	124	4325	4
Алканы C12-19	0,002417	0,32	4325	3
Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.)	9,7072	10	4325	419836
Итого:				419843

Платежи за эмиссии в окружающую среду от передвижных источников на период эксплуатации 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 несущественно 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.

ПРИЛОЖЕНИЯ



Жер учаскесіне арналған акт № 2025-4260436
Акт на земельный участок № 2025-4260436

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	14:205:067:155
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Павлодар обл., Баянауыл ауд., Баянауыл а.о., Баянауыл а. обл. Павлодарская, р-н Баянаульский, с.о. Баянаульский, с. Баянаул
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 **	09.04.2028 дейін до 09.04.2028
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	3.9461 3.9461
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)*****	ашық қойма алаңдарын орналастыру мен қызмет көрсету үшін для размещения и обслуживания открытых складских площадок
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	мүдделі тұнғалардың, шектес жер пайдаланушылардың кедергісіз қол жеткізуін және электір таратудың, байланыстың қажетті желілерін таратуды және (немесе) пайдалануды, сумен, субұрғышпен, жылумен жабдықтауды, газбен жабдықтауды, мелиорация үшін берілген жер телімі шекарасында сервитут белгіленген установлен сервитут для беспрепятственного доступа заинтересованных лиц и смежных землепользователей, распределение и использование электроэнергии, линии связи, водоснабжения, отопления, газоснабжения, мелиорации в границах предоставленного земельного участка
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінбейтін Неделимый

Ескертпе / Примечание:

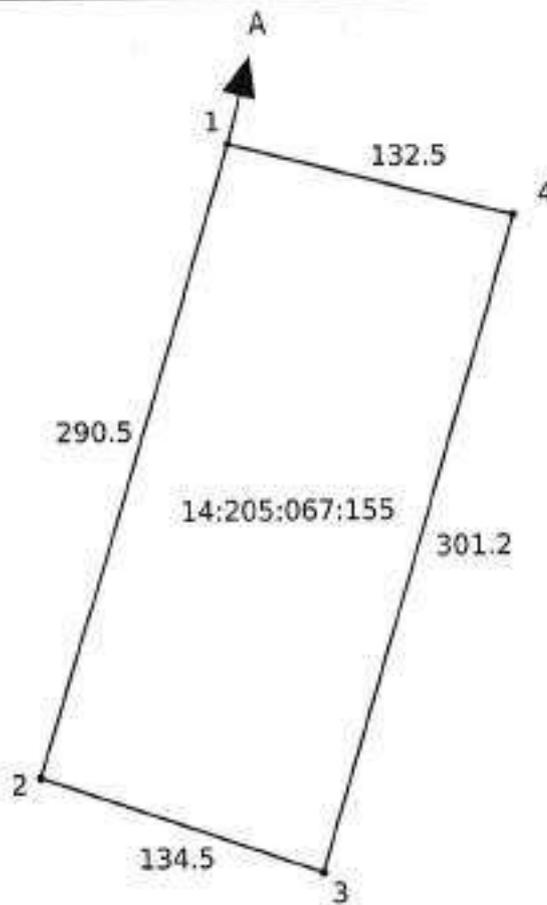
- * Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
- ** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
- *** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда 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 решению местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ ҚРЗ і бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірікпей, Дәлелді документ сәйкесіне пункту 1-статья 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМББҚ 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
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Баянаульского района по регистрации и

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Масштаб: 1:4300

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрышты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	290.50
2-3	134.50
3-4	301.20
4-1	132.50

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтабы туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес жария жасалғанға кезеңнен берілді.
Данный документ составлен пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью равнозначен документу на бумажном носителе».



*цифрлік-код ЖМЕМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлік қолтабымен қол қойылған деректері жиналды: «Азаматтарға арналған үкіметті мемлекеттік корпорациясы» қоспааралық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Баянауыл аудандық тірлеу және жер кадастры бөлімі
*цифрлік-код соңындағы деректер, алынғаннан ИС-БГКН и қолданылған электрондық-цифрлік қолтабымен қол қойылған: Отдел Баянаульского района по регистрации и

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

1-2	290,50
2-3	134,50
3-4	301,20
4-1	132,50

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. Баянаул

Ескертпе/Примечание:

*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтінде жарамды/Описание смежности 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 «14» сәуір

Дата изготовления акта: «14» апреля 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштері 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.



*Исх.-код ЖМБМК А.Ж.-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
*Исх.-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Баянаульского района по регистрации и

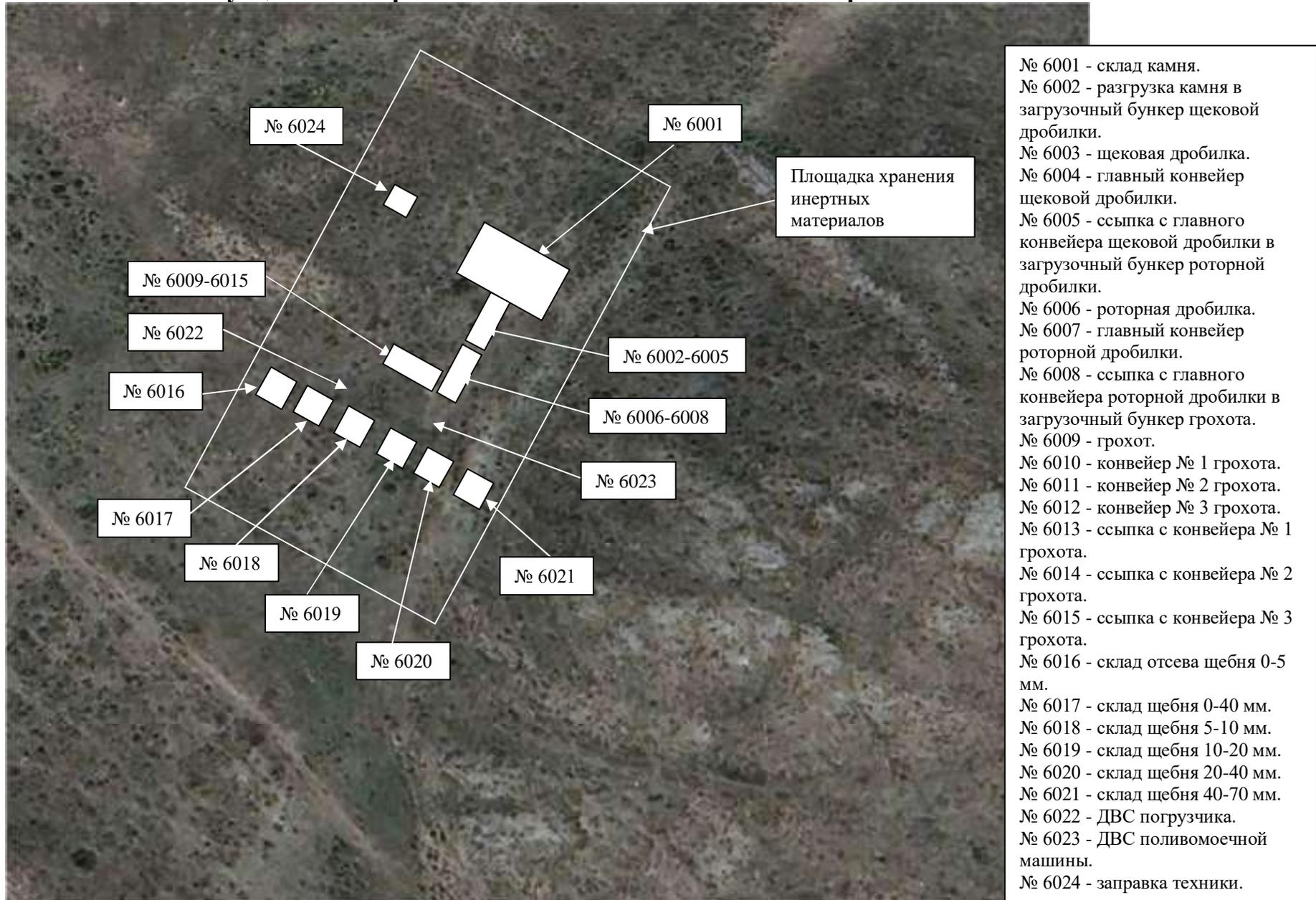
Ситуационная карта-схема



Ситуационная карта-схема с нанесенной СЗЗ



Ситуационная карта с нанесенными источниками выбросов



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

01.02.2026

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, село Баянаул**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Павлодаржолдары\"**
Объект, для которого устанавливается фон - **Площадка хранения инертных**
5. **материалов по адресу: Павлодарская область, Баянаульский район (близ села Баянаул)**
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, село Баянаул 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)

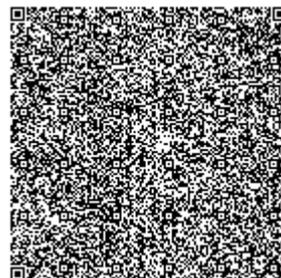
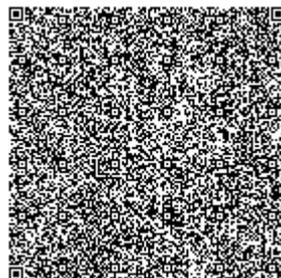
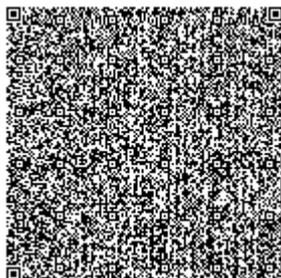
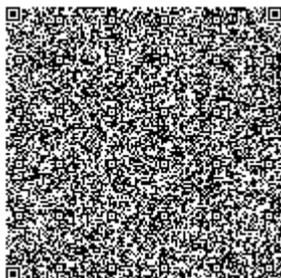
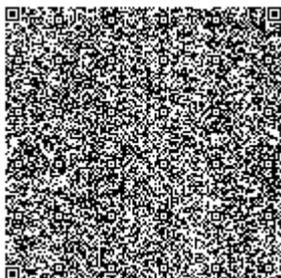
Руководитель **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**
(уполномоченное лицо)

(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

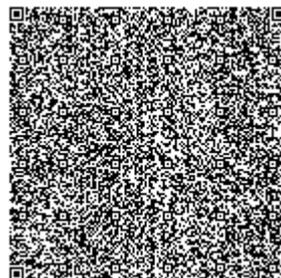
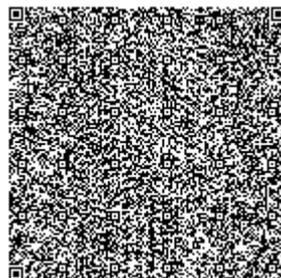
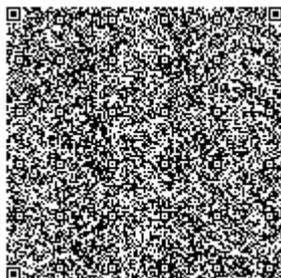
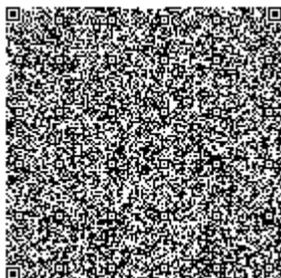
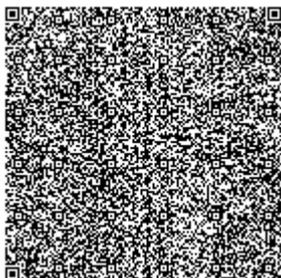
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

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 X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
000601	6003	П1	3.6			0.0	0	-20	3	16	0	1.0	1.000	0	0.1068000
000601	6006	П1	3.6			0.0	0	-38	3	17	0	1.0	1.000	0	0.1068000
000601	6009	П1	3.8			0.0	-9	-51	20	3	0	1.0	1.000	0	0.0983000
000601	6022	П1	2.0			0.0	0	-90	100	2	0	1.0	1.000	0	0.0325600
000601	6023	П1	2.0			0.0	0	-110	100	2	0	1.0	1.000	0	0.0204000

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 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	000601 6003	0.106800	П1	0.322614	0.50	20.5
2	000601 6006	0.106800	П1	0.322614	0.50	20.5
3	000601 6009	0.098300	П1	0.261744	0.50	21.7
4	000601 6022	0.032560	П1	0.387643	0.50	11.4
5	000601 6023	0.020400	П1	0.242872	0.50	11.4
Суммарный Mq =		0.364860 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		1.537488 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 : 10000x10000 с шагом 1000

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(Ump) 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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)= 10000, ширина (по Y)= 10000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

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

y= 5000 : Y-строка 1 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -5000	:	-4000	:	-3000	:	-2000	:	-1000	:	0	:	1000	:	2000	:	3000	:	4000	:	5000	:	
Qc	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.001
Cc	:	0.002	:	0.002	:	0.002	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.002	:	0.002	:	0.002

~~~~~

y= 4000 : Y-строка 2 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

---

|          |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| x= -5000 | : | -4000 | : | -3000 | : | -2000 | : | -1000 | : | 0     | : | 1000  | : | 2000  | : | 3000  | : | 4000  | : | 5000  | : |       |
| Qc       | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 |
| Cc       | : | 0.002 | : | 0.003 | : | 0.003 | : | 0.003 | : | 0.004 | : | 0.004 | : | 0.004 | : | 0.003 | : | 0.003 | : | 0.003 | : | 0.002 |

~~~~~

y= 3000 : Y-строка 3 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -5000	:	-4000	:	-3000	:	-2000	:	-1000	:	0	:	1000	:	2000	:	3000	:	4000	:	5000	:	
Qc	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.002	:	0.002	:	0.002	:	0.002	:	0.002	:	0.001	:	0.001	:	0.001
Cc	:	0.002	:	0.003	:	0.004	:	0.005	:	0.006	:	0.006	:	0.006	:	0.005	:	0.004	:	0.003	:	0.002

~~~~~

y= 2000 : Y-строка 4 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

---

|          |   |       |   |       |   |       |   |       |   |   |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|---|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| x= -5000 | : | -4000 | : | -3000 | : | -2000 | : | -1000 | : | 0 | : | 1000 | : | 2000 | : | 3000 | : | 4000 | : | 5000 | : |
|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|---|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|



```

-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000:    0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

у= -4000 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

у= -5000 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000:    0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

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

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7570122 доли ПДКмр |
| 2.2710366 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)---                   | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000601 6003 | П1  | 0.1068                      | 0.308448    | 40.7     | 40.7   | 2.8880866    |
| 2    | 000601 6006 | П1  | 0.1068                      | 0.252637    | 33.4     | 74.1   | 2.3655131    |
| 3    | 000601 6009 | П1  | 0.0983                      | 0.148544    | 19.6     | 93.7   | 1.5111290    |
| 4    | 000601 6022 | П1  | 0.0326                      | 0.031887    | 4.2      | 98.0   | 0.979329586  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.741515    | 98.0     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.015497    | 2.0      |        |              |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22  
 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: 8  
 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(Упр) 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  |

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

у= 2221: 2776: 3221: 3331: 2221: 2776: 3221: 3331:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 х= -4851: -4851: -4851: -4851: -4983: -4983: -4983: -4983:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -4851.0 м, Y= 2221.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0009279 доли ПДКмр
	0.0027836 мг/м3

Достигается при опасном направлении 115 град.
 и скорости ветра 6.35 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис> ---	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000601 6003	П1	0.1068	0.000241	26.0	26.0	0.002255490
2	000601 6006	П1	0.1068	0.000241	25.9	51.9	0.002253078
3	000601 6009	П1	0.0983	0.000208	22.5	74.3	0.002119179
4	000601 6022	П1	0.0326	0.000147	15.8	90.2	0.004504021
5	000601 6023	П1	0.0204	0.000091	9.8	100.0	0.004479858

В сумме = 0.000928 100.0

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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: 62

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(Упр) 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=	-105:	-95:	-92:	4:	10:	16:	22:	28:	33:	37:	41:	45:	47:	66:	68:
x=	-105:	-105:	-105:	-101:	-100:	-99:	-96:	-93:	-90:	-85:	-80:	-75:	-69:	-28:	-22:
Qс	: 0.223:	0.229:	0.231:	0.245:	0.242:	0.238:	0.239:	0.239:	0.239:	0.244:	0.249:	0.253:	0.262:	0.287:	0.287:
Сс	: 0.668:	0.688:	0.693:	0.734:	0.725:	0.715:	0.717:	0.716:	0.716:	0.732:	0.747:	0.759:	0.787:	0.862:	0.862:
Фоп	: 60 :	63 :	65 :	113 :	116 :	119 :	122 :	126 :	129 :	132 :	135 :	138 :	141 :	165 :	169 :
Uоп	: 0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.70 :	0.71 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.74 :	0.79 :	0.80 :
Ви	: 0.076:	0.080:	0.081:	0.086:	0.084:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.083:	0.086:	0.090:	0.094:	0.112:	0.111:
Ки	: 6009 :	6009 :	6009 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви	: 0.070:	0.075:	0.076:	0.077:	0.078:	0.077:	0.080:	0.079:	0.080:	0.082:	0.083:	0.084:	0.087:	0.090:	0.089:
Ки	: 6006 :	6006 :	6006 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	: 0.053:	0.058:	0.058:	0.069:	0.067:	0.065:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.063:	0.063:	0.063:
Ки	: 6003 :	6003 :	6003 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

y=	70:	70:	70:	70:	69:	68:	65:	62:	59:	54:	49:	44:	38:	-77:	-83:
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------


```

~~~~~
у=   -111:  -105:
-----:-----:
х=   -105:  -105:
-----:-----:
Qс  : 0.219: 0.223:
Сс  : 0.656: 0.668:
Фоп:   58 :   60 :
Uоп: 0.73 : 0.72 :
   :   :   :
Ви  : 0.073: 0.076:
Ки  : 6009 : 6009 :
Ви  : 0.067: 0.070:
Ки  : 6006 : 6006 :
Ви  : 0.051: 0.053:
Ки  : 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= 0.3210578 доли ПДКмр |
| 0.9631734 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 219 град.
 и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(М _г)--	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000601 6003	П1	0.1068	0.123294	38.4	38.4	1.1544385
2	000601 6006	П1	0.1068	0.105812	33.0	71.4	0.990748525
3	000601 6009	П1	0.0983	0.073650	22.9	94.3	0.749239445
4	000601 6022	П1	0.0326	0.012742	4.0	98.3	0.391346604
			В сумме =	0.315498	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.005559	1.7		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
000601 6003 П1		3.6				0.0	0	-20	3	16	0	1.0	1.000	0	0.0174000
000601 6006 П1		3.6				0.0	0	-38	3	17	0	1.0	1.000	0	0.0174000
000601 6009 П1		3.8				0.0	-9	-51	20	3	0	1.0	1.000	0	0.0160000
000601 6022 П1		2.0				0.0	0	-90	100	2	0	1.0	1.000	0	0.0052900
000601 6023 П1		2.0				0.0	0	-110	100	2	0	1.0	1.000	0	0.0033150

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 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	000601 6003	0.017400	П1	0.394205	0.50	20.5
2	000601 6006	0.017400	П1	0.394205	0.50	20.5
3	000601 6009	0.016000	П1	0.319524	0.50	21.7
4	000601 6022	0.005290	П1	0.472351	0.50	11.4
5	000601 6023	0.003315	П1	0.296001	0.50	11.4
Суммарный Мq =		0.059405 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.876287 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.


```

~~~~~
у= 4000 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

у= 3000 : Y-строка 3 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

у= 2000 : Y-строка 4 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

у= 1000 : Y-строка 5 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

у= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.925 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)
-----:
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.925: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.370: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 182 : 267 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 5.84 : 1.98 : 1.22 : 0.81 : 7.00 : 0.53 : 7.00 : 0.81 : 1.22 : 1.98 : 5.84 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.377: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.309: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : :

```

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.181: 0.003: 0.001: 0.001: : :
Ки : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : :

~~~~~  
у= -1000 : Y-строка 7 Сmax= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.015: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

у= -2000 : Y-строка 8 Сmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

у= -3000 : Y-строка 9 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

у= -4000 : Y-строка 10 Сmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

у= -5000 : Y-строка 11 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9246718 доли ПДКмр |
 | 0.3698687 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000601 6003	П1	0.0174	0.376895	40.8	40.8	21.6606503
2	000601 6006	П1	0.0174	0.308699	33.4	74.1	17.7413464
3	000601 6009	П1	0.0160	0.181335	19.6	93.8	11.3334656
4	000601 6022	П1	0.005290	0.038855	4.2	98.0	7.3449721
			В сумме =	0.905785	98.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.018887	2.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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: 8

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= 2221: 2776: 3221: 3331: 2221: 2776: 3221: 3331:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -4851: -4851: -4851: -4851: -4983: -4983: -4983: -4983:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -4851.0 м, Y= 2221.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011327 доли ПДКмр |  
| 0.0004531 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.  
и скорости ветра 6.35 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)    | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000601 6003 | П1  | 0.0174    | 0.000294      | 26.0     | 26.0   | 0.016916173   |
| 2    | 000601 6006 | П1  | 0.0174    | 0.000294      | 26.0     | 51.9   | 0.016898086   |
| 3    | 000601 6009 | П1  | 0.0160    | 0.000254      | 22.4     | 74.4   | 0.015893839   |
| 4    | 000601 6022 | П1  | 0.005290  | 0.000179      | 15.8     | 90.2   | 0.033780154   |
| 5    | 000601 6023 | П1  | 0.003315  | 0.000111      | 9.8      | 100.0  | 0.033598922   |
|      |             |     | В сумме = | 0.001133      | 100.0    |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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: 62

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  |

~~~~~

~~~~~



Ви : 0.078: 0.077: 0.074: 0.073: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.070: 0.066: 0.060: 0.059: 0.059: 0.057: 0.056: 0.054: 0.055: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.058: 0.059:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
 y= -161: -161: -161: -161: -160: -159: -156: -153: -150: -145: -139: -134: -129: -123: -117:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 56: 50: -50: -53: -59: -65: -71: -77: -82: -86: -91: -95: -99: -101: -103:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.288: 0.296: 0.306: 0.302: 0.297: 0.289: 0.286: 0.280: 0.275: 0.275: 0.272: 0.269: 0.264: 0.266: 0.267:
 Cc : 0.115: 0.118: 0.122: 0.121: 0.119: 0.116: 0.114: 0.112: 0.110: 0.110: 0.109: 0.107: 0.106: 0.106: 0.107:
 Фоп: 333 : 336 : 22 : 23 : 26 : 29 : 32 : 35 : 38 : 41 : 44 : 47 : 50 : 53 : 55 :
 Уоп: 0.78 : 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.077: 0.079: 0.083: 0.082: 0.081: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.079: 0.081: 0.082: 0.082: 0.084: 0.087:
 Ки : 6006 : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.072: 0.074: 0.080: 0.079: 0.078: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.081:
 Ки : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.061: 0.063: 0.065: 0.064: 0.063: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.062:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
 y= -111: -105:  
 -----:-----:  
 x= -105: -105:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.267: 0.272:  
 Cc : 0.107: 0.109:  
 Фоп: 58 : 60 :  
 Уоп: 0.73 : 0.72 :  
 : : :  
 Ви : 0.089: 0.092:  
 Ки : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.082: 0.086:  
 Ки : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.063: 0.065:  
 Ки : 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= 0.3921578 доли ПДКмр |
 | 0.1568631 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 219 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)--                    | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000601 6003 | П1  | 0.0174                      | 0.150654     | 38.4     | 38.4   | 8.6582909    |
| 2    | 000601 6006 | П1  | 0.0174                      | 0.129293     | 33.0     | 71.4   | 7.4306145    |
| 3    | 000601 6009 | П1  | 0.0160                      | 0.089909     | 22.9     | 94.3   | 5.6192951    |
| 4    | 000601 6022 | П1  | 0.005290                    | 0.015527     | 4.0      | 98.3   | 2.9350996    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.385382     | 98.3     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.006775     | 1.7      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 | 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~     |
| 000601 6003 | П1  | 3.6 |     |       |        | 0.0   | 0   | -20  | 3   | 16  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.1656000 |
| 000601 6006 | П1  | 3.6 |     |       |        | 0.0   | 0   | -38  | 3   | 17  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.1656000 |
| 000601 6009 | П1  | 3.8 |     |       |        | 0.0   | -9  | -51  | 20  | 3   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.1523000 |
| 000601 6022 | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | -90  | 100 | 2   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0066300 |
| 000601 6023 | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | -110 | 100 | 2   | 0   | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0025400 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 M

| Источники                                 |             |                    |      | Их расчетные параметры |             |               |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-------------|---------------|
| Номер                                     | Код         | M                  | Тип  | Cm                     | Um          | Xm            |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                         | 000601 6003 | 0.165600           | П1   | 2.251049               | 0.50        | 10.3          |
| 2                                         | 000601 6006 | 0.165600           | П1   | 2.251049               | 0.50        | 10.3          |
| 3                                         | 000601 6009 | 0.152300           | П1   | 1.824884               | 0.50        | 10.8          |
| 4                                         | 000601 6022 | 0.006630           | П1   | 0.355201               | 0.50        | 5.7           |
| 5                                         | 000601 6023 | 0.002540           | П1   | 0.136080               | 0.50        | 5.7           |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.492670 г/с       |      |                        |             |               |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             | 6.818263 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 : 10000x10000 с шагом 1000

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(Ump) 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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)= 10000, ширина(по Y)= 10000, шаг сетки= 1000

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(Упр) 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  |

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

---

y= 5000 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

---

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

---

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

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

---

---

y= 4000 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

---

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

---

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

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

---

---

y= 3000 : Y-строка 3 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

---

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

---

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

---

---

y= 2000 : Y-строка 4 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

---

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

---

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

---

y= 1000 : Y-строка 5 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.021: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 3.162 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=181)

 x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 3.162: 0.011: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.023: 6.324: 0.022: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
 Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 181 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 :
 Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.63 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.004: 1.707: 0.004: 0.001: 0.001: : :
 Ки : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : : :
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.004: 0.984: 0.004: 0.001: 0.001: : :
 Ки : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : : :
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.465: 0.003: 0.001: 0.000: : :
 Ки : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : :
 ~~~~~

y= -1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.025: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~

y= -2000 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

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

y= -3000 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

```

~~~~~
у= -4000 : Y-строка 10  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

~~~~~
у= -5000 : Y-строка 11  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 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= 3.1618824 доли ПДКмр |
 | 6.3237648 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
 и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000601 6003	П1	0.1656	1.706600	54.0	54.0	10.3055573
2	000601 6006	П1	0.1656	0.983802	31.1	85.1	5.9408364
3	000601 6009	П1	0.1523	0.464655	14.7	99.8	3.0509212
			В сумме =	3.155058	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.006824	0.2		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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: 8

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(Упр) 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= 2221: 2776: 3221: 3331: 2221: 2776: 3221: 3331:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4851: -4851: -4851: -4851: -4983: -4983: -4983: -4983:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 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= -4851.0 м, Y= 2221.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005838 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0011676 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 115 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)---                   | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000601 6003 | П1  | 0.1656                      | 0.000198     | 33.9     | 33.9   | 0.001195223     |
| 2    | 000601 6006 | П1  | 0.1656                      | 0.000197     | 33.8     | 67.7   | 0.001192002     |
| 3    | 000601 6009 | П1  | 0.1523                      | 0.000178     | 30.4     | 98.2   | 0.001166849     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.000573     | 98.2     |        |                 |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000011     | 1.8      |        |                 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22  
 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: 62  
 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 ]       |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви  |

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -105:  | -95:   | -92:   | 4:     | 10:    | 16:    | 22:    | 28:    | 33:    | 37:    | 41:    | 45:    | 47:    | 66:    | 68:    |
| x=   | -105:  | -105:  | -105:  | -101:  | -100:  | -99:   | -96:   | -93:   | -90:   | -85:   | -80:   | -75:   | -69:   | -28:   | -22:   |
| Qс : | 0.459: | 0.485: | 0.493: | 0.520: | 0.510: | 0.499: | 0.499: | 0.496: | 0.496: | 0.509: | 0.522: | 0.532: | 0.558: | 0.626: | 0.626: |
| Сс : | 0.917: | 0.970: | 0.985: | 1.040: | 1.020: | 0.997: | 0.997: | 0.993: | 0.992: | 1.019: | 1.043: | 1.064: | 1.115: | 1.251: | 1.252: |
| Фоп: | 57 :   | 61 :   | 62 :   | 112 :  | 115 :  | 118 :  | 121 :  | 124 :  | 127 :  | 130 :  | 134 :  | 137 :  | 140 :  | 165 :  | 168 :  |
| Uоп: | 1.58 : | 1.44 : | 1.40 : | 1.07 : | 1.10 : | 1.14 : | 1.16 : | 1.18 : | 1.19 : | 1.17 : | 1.17 : | 1.17 : | 1.12 : | 1.22 : | 1.25 : |
| Ви : | 0.172: | 0.181: | 0.181: | 0.199: | 0.194: | 0.189: | 0.189: | 0.186: | 0.189: | 0.199: | 0.200: | 0.210: | 0.225: | 0.274: | 0.278: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.164: | 0.174: | 0.177: | 0.174: | 0.175: | 0.174: | 0.181: | 0.186: | 0.185: | 0.188: | 0.192: | 0.194: | 0.201: | 0.211: | 0.209: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.122: | 0.129: | 0.133: | 0.146: | 0.140: | 0.134: | 0.128: | 0.122: | 0.121: | 0.121: | 0.127: | 0.125: | 0.129: | 0.138: | 0.135: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 70:    | 70:    | 70:    | 70:    | 69:    | 68:    | 65:    | 62:    | 59:    | 54:    | 49:    | 44:    | 38:    | -77:   | -83:   |
| x=   | -16:   | -10:   | 10:    | 13:    | 19:    | 25:    | 31:    | 37:    | 42:    | 46:    | 50:    | 54:    | 56:    | 101:   | 103:   |
| Qс : | 0.622: | 0.633: | 0.640: | 0.637: | 0.636: | 0.631: | 0.640: | 0.643: | 0.647: | 0.670: | 0.689: | 0.704: | 0.740: | 0.491: | 0.463: |
| Сс : | 1.244: | 1.267: | 1.279: | 1.273: | 1.272: | 1.263: | 1.280: | 1.286: | 1.294: | 1.340: | 1.378: | 1.407: | 1.480: | 0.982: | 0.927: |
| Фоп: | 172 :  | 175 :  | 187 :  | 188 :  | 192 :  | 195 :  | 199 :  | 203 :  | 206 :  | 209 :  | 213 :  | 216 :  | 220 :  | 291 :  | 294 :  |
| Uоп: | 1.33 : | 1.39 : | 1.55 : | 1.63 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.51 : | 1.43 : | 1.34 : | 1.23 : | 1.14 : | 1.10 : | 1.03 : | 1.16 : | 1.26 : |

Ви : 0.274: 0.282: 0.283: 0.281: 0.280: 0.276: 0.281: 0.282: 0.282: 0.290: 0.300: 0.299: 0.319: 0.204: 0.192:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.207: 0.210: 0.209: 0.209: 0.207: 0.207: 0.209: 0.210: 0.213: 0.223: 0.230: 0.240: 0.251: 0.145: 0.140:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.138: 0.138: 0.145: 0.143: 0.146: 0.145: 0.147: 0.148: 0.149: 0.154: 0.157: 0.162: 0.167: 0.142: 0.131:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
y= -89: -95: -105: -108: -114: -120: -126: -132: -137: -143: -147: -151: -155: -157: -159:  
-----  
x= 105: 105: 105: 105: 104: 103: 100: 97: 94: 89: 84: 79: 74: 68: 62:  
-----  
Qc : 0.438: 0.424: 0.400: 0.393: 0.383: 0.373: 0.369: 0.365: 0.362: 0.362: 0.366: 0.369: 0.370: 0.378: 0.386:  
Cc : 0.876: 0.847: 0.800: 0.786: 0.765: 0.746: 0.739: 0.730: 0.724: 0.724: 0.731: 0.737: 0.740: 0.757: 0.772:  
Фоп: 296 : 298 : 302 : 303 : 306 : 308 : 311 : 313 : 316 : 319 : 321 : 324 : 327 : 329 : 332 :  
Uоп: 1.36 : 1.43 : 1.55 : 1.59 : 1.67 : 1.75 : 1.79 : 1.85 : 1.98 : 2.02 : 2.07 : 2.30 : 2.56 : 2.45 : 2.53 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.181: 0.174: 0.163: 0.160: 0.156: 0.150: 0.148: 0.144: 0.144: 0.142: 0.142: 0.144: 0.145: 0.146: 0.149:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.131: 0.126: 0.119: 0.118: 0.113: 0.111: 0.109: 0.113: 0.107: 0.109: 0.114: 0.112: 0.108: 0.116: 0.115:  
Ки : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.126: 0.122: 0.115: 0.112: 0.112: 0.108: 0.108: 0.102: 0.105: 0.104: 0.101: 0.104: 0.107: 0.106: 0.111:  
Ки : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

~~~~~  
y= -161: -161: -161: -161: -160: -159: -156: -153: -150: -145: -139: -134: -129: -123: -117:  
-----  
x= 56: 50: -50: -53: -59: -65: -71: -77: -82: -86: -91: -95: -99: -101: -103:  
-----  
Qc : 0.392: 0.405: 0.454: 0.449: 0.441: 0.433: 0.430: 0.425: 0.421: 0.423: 0.424: 0.424: 0.421: 0.429: 0.436:  
Cc : 0.784: 0.811: 0.907: 0.898: 0.882: 0.867: 0.860: 0.849: 0.841: 0.847: 0.848: 0.847: 0.843: 0.857: 0.871:  
Фоп: 335 : 337 : 21 : 22 : 25 : 27 : 30 : 33 : 35 : 38 : 41 : 44 : 47 : 49 : 52 :  
Uоп: 2.65 : 2.51 : 3.49 : 3.56 : 3.61 : 3.70 : 3.65 : 3.63 : 3.61 : 3.40 : 3.19 : 2.99 : 2.79 : 2.45 : 2.02 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.152: 0.155: 0.158: 0.156: 0.155: 0.150: 0.150: 0.149: 0.147: 0.151: 0.151: 0.154: 0.155: 0.156: 0.162:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.116: 0.122: 0.155: 0.153: 0.151: 0.149: 0.149: 0.149: 0.147: 0.150: 0.150: 0.152: 0.152: 0.154: 0.156:  
Ки : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.114: 0.118: 0.132: 0.131: 0.126: 0.126: 0.123: 0.119: 0.120: 0.116: 0.117: 0.114: 0.111: 0.117: 0.116:  
Ки : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

~~~~~  
y= -111: -105:  
-----  
x= -105: -105:  
-----  
Qc : 0.442: 0.459:

Сс : 0.884: 0.917:  
 Фоп: 55 : 57 :  
 Уоп: 1.69 : 1.58 :  
 : : :  
 Ви : 0.167: 0.172:  
 Ки : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.157: 0.164:  
 Ки : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.116: 0.122:  
 Ки : 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= 0.7399067 доли ПДКмр |  
 | 1.4798133 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 220 град.  
 и скорости ветра 1.03 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)---                   | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000601 6003 | П1  | 0.1656                      | 0.319485     | 43.2     | 43.2   | 1.9292544     |
| 2    | 000601 6006 | П1  | 0.1656                      | 0.251205     | 34.0     | 77.1   | 1.5169393     |
| 3    | 000601 6009 | П1  | 0.1523                      | 0.166996     | 22.6     | 99.7   | 1.0964916     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.737685     | 99.7     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002221     | 0.3      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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    |
| 000601 6003 П1 |     | 3.6  |      |      |       | 0.0   | 0    | -20  | 3    | 16   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.2137000 |

|        |      |    |     |     |    |      |     |    |   |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|-----|----|------|-----|----|---|-----|-------|---|-----------|
| 000601 | 6006 | П1 | 3.6 | 0.0 | 0  | -38  | 3   | 17 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.2137000 |
| 000601 | 6009 | П1 | 3.8 | 0.0 | -9 | -51  | 20  | 3  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1965000 |
| 000601 | 6022 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0  | -90  | 100 | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0044300 |
| 000601 | 6023 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0  | -110 | 100 | 2  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0042800 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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          | Хм           |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | - [доли ПДК]-          | -- [м/с] -- | ---- [м] --- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000601 6003 | 0.213700           | П1   | 0.645530               | 0.50        | 20.5         |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000601 6006 | 0.213700           | П1   | 0.645530               | 0.50        | 20.5         |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000601 6009 | 0.196500           | П1   | 0.523221               | 0.50        | 21.7         |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000601 6022 | 0.004430           | П1   | 0.052741               | 0.50        | 11.4         |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000601 6023 | 0.004280           | П1   | 0.050956               | 0.50        | 11.4         |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.632610 г/с       |      |                        |             |              |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 1.917979 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 : 10000x10000 с шагом 1000

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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22  
 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)= 10000, ширина(по Y)= 10000, шаг сетки= 1000  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке S<sub>max</sub><= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

|          |                                                                                |                          |                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| y= 5000  | : Y-строка 1                                                                   | S <sub>max</sub> = 0.002 | долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -5000 | : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:                 |                          |                                    |
| Qс       | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |                          |                                    |
| Сс       | : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: |                          |                                    |

|          |                                                                                |                          |                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| y= 4000  | : Y-строка 2                                                                   | S <sub>max</sub> = 0.002 | долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -5000 | : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:                 |                          |                                    |
| Qс       | : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |                          |                                    |
| Сс       | : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: |                          |                                    |

```

~~~~~
у= 3000 : Y-строка 3 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

```

у= 2000 : Y-строка 4 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.019: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

```

у= 1000 : Y-строка 5 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.017: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.028: 0.052: 0.028: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:
~~~~~

```

```

у= 0 : Y-строка 6 Смах= 1.428 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)
-----:
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.018: 1.428: 0.018: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.055: 4.283: 0.055: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 182 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 :
Uоп: 2.75 : 1.98 : 1.22 : 0.72 : 7.00 : 0.54 : 7.00 : 0.72 : 1.22 : 1.98 : 2.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.616: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.506: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.297: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

```

```

у= -1000 : Y-строка 7 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.020: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.030: 0.060: 0.030: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:

~~~~~  

y= -2000 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.019: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~

-----  
y= -3000 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= -4000 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

-----  
y= -5000 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----  
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: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4275243 доли ПДКмр |
| 4.2825730 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)--                    | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000601 6003 | П1  | 0.2137                      | 0.616292     | 43.2     | 43.2   | 2.8839140    |
| 2    | 000601 6006 | П1  | 0.2137                      | 0.506440     | 35.5     | 78.6   | 2.3698642    |
| 3    | 000601 6009 | П1  | 0.1965                      | 0.297174     | 20.8     | 99.5   | 1.5123335    |
|      |             |     | В сумме =                   | 1.419906     | 99.5     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.007618     | 0.5      |        |              |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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: 8

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= | 2221: | 2776: | 3221: | 3331: | 2221: | 2776: | 3221: | 3331: |
| x= | -4851: | -4851: | -4851: | -4851: | -4983: | -4983: | -4983: | -4983: |
| Qс : | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Сс : | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -4851.0 м, Y= 2221.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0015224 доли ПДКмр |
| | | 0.0045673 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 3.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)-- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000601 6003 | П1 | 0.2137 | 0.000525 | 34.5 | 34.5 | 0.002457923 |
| 2 | 000601 6006 | П1 | 0.2137 | 0.000524 | 34.4 | 68.9 | 0.002450691 |
| 3 | 000601 6009 | П1 | 0.1965 | 0.000452 | 29.7 | 98.6 | 0.002302450 |
| В сумме = | | | | 0.001501 | 98.6 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000021 | 1.4 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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: 62

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(Упр) 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= | -105: | -95: | -92: | 4: | 10: | 16: | 22: | 28: | 33: | 37: | 41: | 45: | 47: | 66: | 68: |
| х= | -105: | -105: | -105: | -101: | -100: | -99: | -96: | -93: | -90: | -85: | -80: | -75: | -69: | -28: | -22: |
| Qс : | 0.412: | 0.435: | 0.441: | 0.467: | 0.461: | 0.453: | 0.453: | 0.451: | 0.450: | 0.459: | 0.468: | 0.474: | 0.491: | 0.533: | 0.532: |
| Сс : | 1.237: | 1.304: | 1.322: | 1.402: | 1.382: | 1.358: | 1.358: | 1.352: | 1.350: | 1.378: | 1.403: | 1.423: | 1.474: | 1.598: | 1.596: |
| Фоп: | 57 : | 61 : | 62 : | 112 : | 115 : | 118 : | 121 : | 125 : | 127 : | 131 : | 134 : | 137 : | 140 : | 165 : | 169 : |
| Uоп: | 0.84 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.79 : | 0.80 : |

Qc : 0.357: 0.367: 0.388: 0.383: 0.377: 0.369: 0.367: 0.364: 0.361: 0.367: 0.370: 0.373: 0.374: 0.383: 0.391:
 Cc : 1.070: 1.102: 1.164: 1.150: 1.130: 1.107: 1.102: 1.092: 1.084: 1.100: 1.111: 1.119: 1.122: 1.149: 1.174:
 Фоп: 334 : 337 : 21 : 22 : 25 : 27 : 30 : 33 : 35 : 38 : 41 : 44 : 47 : 49 : 52 :
 Уоп: 0.89 : 0.88 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.86 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.128: 0.132: 0.137: 0.135: 0.133: 0.131: 0.130: 0.129: 0.129: 0.131: 0.133: 0.134: 0.135: 0.137: 0.141:
 Ки : 6006 : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.116: 0.118: 0.132: 0.130: 0.128: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.125: 0.127: 0.128: 0.129: 0.132: 0.136:
 Ки : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.102: 0.106: 0.109: 0.108: 0.106: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.104: 0.106: 0.106: 0.106: 0.110: 0.112:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -111: -105:
 -----:-----:
 x= -105: -105:
 -----:-----:

Qc : 0.398: 0.412:
 Cc : 1.194: 1.237:
 Фоп: 55 : 57 :
 Уоп: 0.85 : 0.84 :
 : : :
 Ви : 0.144: 0.148:
 Ки : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.139: 0.144:
 Ки : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.113: 0.118:
 Ки : 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= 0.6085978 доли ПДКмр |
 | 1.8257934 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.
 и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мq)-- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000601 6003 | П1 | 0.2137 | 0.251527 | 41.3 | 41.3 | 1.1770109 |
| 2 | 000601 6006 | П1 | 0.2137 | 0.209193 | 34.4 | 75.7 | 0.978908658 |
| 3 | 000601 6009 | П1 | 0.1965 | 0.145138 | 23.8 | 99.5 | 0.738616288 |
| В сумме = | | | | 0.605858 | 99.5 | | |

| Суммарный вклад остальных = 0.002740 0.5 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.
 Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22
 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> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000601 6024 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22
 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 | Хм |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1 | 000601 6024 | 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 : 10000x10000 с шагом 1000

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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: C_м < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: C_м < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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~ |
| 000601 6003 П1 | | 3.6 | | | | 0.0 | 0 | -20 | 3 | 16 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 1.068300 |
| 000601 6006 П1 | | 3.6 | | | | 0.0 | 0 | -38 | 3 | 17 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 1.068300 |
| 000601 6009 П1 | | 3.8 | | | | 0.0 | -9 | -51 | 20 | 3 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.9826000 |
| 000601 6022 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 0 | -90 | 100 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0462000 |
| 000601 6023 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 0 | -110 | 100 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0405000 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 | 000601 6003 | 1.068300 | П1 | 0.968114 | 0.50 | 20.5 |
| 2 | 000601 6006 | 1.068300 | П1 | 0.968114 | 0.50 | 20.5 |
| 3 | 000601 6009 | 0.982600 | П1 | 0.784912 | 0.50 | 21.7 |
| 4 | 000601 6022 | 0.046200 | П1 | 0.165010 | 0.50 | 11.4 |
| 5 | 000601 6023 | 0.040500 | П1 | 0.144652 | 0.50 | 11.4 |

| | |
|---|--------------------|
| Суммарный Мq = | 3.205900 г/с |
| Сумма См по всем источникам = | 3.030803 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22
 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 : 10000x10000 с шагом 1000
 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(Упр) 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22
 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)= 10000, ширина(по Y)= 10000, шаг сетки= 1000
 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(Упр) 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= 5000 : Y-строка 1 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:
~~~~~

-----  
у= 4000 : Y-строка 2 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.033: 0.035: 0.033: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:  
~~~~~

у= 3000 : Y-строка 3 Смах= 0.005 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.020: 0.025: 0.032: 0.041: 0.051: 0.055: 0.050: 0.041: 0.032: 0.025: 0.020:
~~~~~

-----  
у= 2000 : Y-строка 4 Смах= 0.009 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.023: 0.030: 0.041: 0.061: 0.084: 0.094: 0.083: 0.061: 0.041: 0.030: 0.023:  
~~~~~

у= 1000 : Y-строка 5 Смах= 0.026 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.026: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.025: 0.034: 0.051: 0.084: 0.144: 0.265: 0.144: 0.084: 0.051: 0.034: 0.025:
~~~~~

-----  
у= 0 : Y-строка 6 Смах= 2.152 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=182)  
-----

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.028: 2.152: 0.028: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.025: 0.035: 0.056: 0.097: 0.281: 21.525: 0.278: 0.096: 0.056: 0.035: 0.025:  
 Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 182 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 :  
 Уоп: 2.76 : 1.98 : 1.22 : 0.73 : 7.00 : 0.54 : 7.00 : 0.73 : 1.22 : 1.98 : 2.76 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.924: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.760: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.446: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= -1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.030: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.025: 0.034: 0.052: 0.086: 0.154: 0.304: 0.153: 0.086: 0.052: 0.034: 0.025:

y= -2000 : Y-строка 8 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.023: 0.030: 0.042: 0.062: 0.087: 0.099: 0.087: 0.062: 0.042: 0.030: 0.023:

y= -3000 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.052: 0.057: 0.052: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021:

y= -4000 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.036: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018:

y= -5000 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016:  
 ~~~~~

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= 2.1524770 доли ПДКмр |
 | 21.5247703 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)--                    | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000601 6003 | П1  | 1.0683                      | 0.924266     | 42.9     | 42.9   | 0.865174294     |
| 2    | 000601 6006 | П1  | 1.0683                      | 0.759518     | 35.3     | 78.2   | 0.710959077     |
| 3    | 000601 6009 | П1  | 0.9826                      | 0.445806     | 20.7     | 98.9   | 0.453700036     |
|      |             |     | В сумме =                   | 2.129589     | 98.9     |        |                 |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.022888     | 1.1      |        |                 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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: 8

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|

у= 2221: 2776: 3221: 3331: 2221: 2776: 3221: 3331:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 х= -4851: -4851: -4851: -4851: -4983: -4983: -4983: -4983:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -4851.0 м, Y= 2221.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023148 доли ПДКмр |
 | 0.0231476 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 115 град.  
 и скорости ветра 3.03 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Mq)---                   | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000601 6003 | П1  | 1.0683                      | 0.000788    | 34.0     | 34.0   | 0.000737217   |
| 2    | 000601 6006 | П1  | 1.0683                      | 0.000787    | 34.0     | 68.0   | 0.000736339   |
| 3    | 000601 6009 | П1  | 0.9826                      | 0.000677    | 29.3     | 97.3   | 0.000689286   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.002251    | 97.3     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000063    | 2.7      |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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: 62

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= | -105: | -95: | -92: | 4: | 10: | 16: | 22: | 28: | 33: | 37: | 41: | 45: | 47: | 66: | 68: |
| x= | -105: | -105: | -105: | -101: | -100: | -99: | -96: | -93: | -90: | -85: | -80: | -75: | -69: | -28: | -22: |
| Qс | : 0.622: | 0.654: | 0.663: | 0.704: | 0.694: | 0.682: | 0.682: | 0.679: | 0.678: | 0.693: | 0.705: | 0.715: | 0.741: | 0.805: | 0.804: |
| Сс | : 6.216: | 6.540: | 6.629: | 7.036: | 6.937: | 6.820: | 6.819: | 6.793: | 6.783: | 6.928: | 7.053: | 7.154: | 7.414: | 8.047: | 8.035: |
| Фоп: | 57 : | 61 : | 62 : | 112 : | 115 : | 118 : | 121 : | 125 : | 128 : | 131 : | 134 : | 137 : | 140 : | 165 : | 169 : |
| Uоп: | 0.83 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.75 : | 0.79 : | 0.80 : |
| Ви | : 0.222: | 0.233: | 0.235: | 0.258: | 0.254: | 0.248: | 0.247: | 0.245: | 0.247: | 0.257: | 0.267: | 0.276: | 0.291: | 0.335: | 0.334: |
| Ки | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви | : 0.216: | 0.230: | 0.233: | 0.240: | 0.241: | 0.240: | 0.247: | 0.244: | 0.244: | 0.248: | 0.251: | 0.253: | 0.261: | 0.270: | 0.268: |
| Ки | : 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви | : 0.177: | 0.187: | 0.191: | 0.200: | 0.194: | 0.188: | 0.182: | 0.183: | 0.181: | 0.181: | 0.180: | 0.178: | 0.181: | 0.188: | 0.190: |
| Ки | : 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 70: | 70: | 70: | 70: | 69: | 68: | 65: | 62: | 59: | 54: | 49: | 44: | 38: | -77: | -83: |
| x= | -16: | -10: | 10: | 13: | 19: | 25: | 31: | 37: | 42: | 46: | 50: | 54: | 56: | 101: | 103: |
| Qс | : 0.798: | 0.809: | 0.812: | 0.808: | 0.807: | 0.803: | 0.813: | 0.817: | 0.822: | 0.847: | 0.866: | 0.882: | 0.917: | 0.668: | 0.639: |
| Сс | : 7.983: | 8.085: | 8.117: | 8.082: | 8.075: | 8.027: | 8.127: | 8.174: | 8.219: | 8.466: | 8.664: | 8.821: | 9.171: | 6.683: | 6.387: |
| Фоп: | 172 : | 175 : | 187 : | 188 : | 192 : | 195 : | 199 : | 202 : | 206 : | 209 : | 213 : | 216 : | 219 : | 291 : | 294 : |
| Uоп: | 0.81 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.78 : | 0.76 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.77 : |
| Ви | : 0.335: | 0.341: | 0.342: | 0.340: | 0.340: | 0.337: | 0.341: | 0.340: | 0.343: | 0.350: | 0.359: | 0.360: | 0.370: | 0.264: | 0.250: |
| Ки | : 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви | : 0.266: | 0.268: | 0.267: | 0.266: | 0.265: | 0.265: | 0.268: | 0.273: | 0.274: | 0.284: | 0.292: | 0.302: | 0.318: | 0.207: | 0.201: |
| Ки | : 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви | : 0.187: | 0.188: | 0.192: | 0.190: | 0.191: | 0.190: | 0.193: | 0.195: | 0.196: | 0.202: | 0.206: | 0.212: | 0.221: | 0.195: | 0.184: |
| Ки | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -89: | -95: | -105: | -108: | -114: | -120: | -126: | -132: | -137: | -143: | -147: | -151: | -155: | -157: | -159: |
|----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

| x= | 105: | 105: | 105: | 105: | 104: | 103: | 100: | 97: | 94: | 89: | 84: | 79: | 74: | 68: | 62: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.610: | 0.594: | 0.566: | 0.557: | 0.544: | 0.531: | 0.526: | 0.520: | 0.516: | 0.515: | 0.520: | 0.522: | 0.523: | 0.534: | 0.543: |
| Cc : | 6.102: | 5.940: | 5.657: | 5.571: | 5.443: | 5.310: | 5.262: | 5.201: | 5.159: | 5.150: | 5.197: | 5.223: | 5.229: | 5.340: | 5.429: |
| Фоп: | 296 : | 298 : | 302 : | 303 : | 305 : | 308 : | 310 : | 313 : | 315 : | 318 : | 321 : | 324 : | 326 : | 329 : | 332 : |
| Uоп: | 0.78 : | 0.79 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.85 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.87 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.88 : |
| Ви : | 0.237: | 0.229: | 0.216: | 0.212: | 0.205: | 0.199: | 0.195: | 0.191: | 0.188: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.184: | 0.188: | 0.191: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.190: | 0.181: | 0.172: | 0.169: | 0.168: | 0.161: | 0.164: | 0.161: | 0.161: | 0.162: | 0.162: | 0.162: | 0.165: | 0.167: | 0.169: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.179: | 0.178: | 0.171: | 0.168: | 0.161: | 0.160: | 0.154: | 0.152: | 0.148: | 0.146: | 0.148: | 0.149: | 0.146: | 0.150: | 0.154: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

| y= | -161: | -161: | -161: | -161: | -160: | -159: | -156: | -153: | -150: | -145: | -139: | -134: | -129: | -123: | -117: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 56: | 50: | -50: | -53: | -59: | -65: | -71: | -77: | -82: | -86: | -91: | -95: | -99: | -101: | -103: |
| Qc : | 0.550: | 0.566: | 0.597: | 0.590: | 0.579: | 0.567: | 0.564: | 0.558: | 0.553: | 0.560: | 0.564: | 0.566: | 0.567: | 0.580: | 0.591: |
| Cc : | 5.503: | 5.663: | 5.970: | 5.895: | 5.793: | 5.671: | 5.638: | 5.576: | 5.527: | 5.596: | 5.638: | 5.664: | 5.670: | 5.795: | 5.913: |
| Фоп: | 334 : | 336 : | 21 : | 22 : | 25 : | 27 : | 30 : | 33 : | 36 : | 38 : | 41 : | 44 : | 47 : | 49 : | 52 : |
| Uоп: | 0.87 : | 0.86 : | 0.89 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.90 : | 0.89 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.87 : | 0.85 : |
| Ви : | 0.192: | 0.197: | 0.206: | 0.203: | 0.200: | 0.196: | 0.196: | 0.194: | 0.194: | 0.197: | 0.199: | 0.201: | 0.202: | 0.206: | 0.211: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.175: | 0.182: | 0.198: | 0.195: | 0.192: | 0.188: | 0.187: | 0.186: | 0.185: | 0.188: | 0.190: | 0.192: | 0.193: | 0.198: | 0.204: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.153: | 0.156: | 0.163: | 0.162: | 0.159: | 0.156: | 0.156: | 0.154: | 0.152: | 0.156: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.165: | 0.167: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

| y= | -111: | -105: |
|------|--------|--------|
| x= | -105: | -105: |
| Qc : | 0.601: | 0.622: |
| Cc : | 6.011: | 6.216: |
| Фоп: | 55 : | 57 : |
| Uоп: | 0.84 : | 0.83 : |
| Ви : | 0.216: | 0.222: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.208: | 0.216: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.169: | 0.177: |
| Ки : | 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= 0.9171069 доли ПДКмр |
 | 9.1710687 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 219 град.
 и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000601 6003 | П1 | 1.0683 | 0.369986 | 40.3 | 40.3 | 0.346331537 |
| 2 | 000601 6006 | П1 | 1.0683 | 0.317525 | 34.6 | 75.0 | 0.297224522 |
| 3 | 000601 6009 | П1 | 0.9826 | 0.220861 | 24.1 | 99.0 | 0.224771827 |
| | | | В сумме = | 0.908372 | 99.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.008735 | 1.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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~~ |
| 000601 6003 | П1 | 3.6 | | | | 0.0 | 0 | -20 | 3 | 16 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000030 |
| 000601 6006 | П1 | 3.6 | | | | 0.0 | 0 | -38 | 3 | 17 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000030 |
| 000601 6009 | П1 | 3.8 | | | | 0.0 | -9 | -51 | 20 | 3 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000030 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 | 000601 6003 | 0.00000300 | П1 | 0.815598 | 0.50 | 10.3 |
| 2 | 000601 6006 | 0.00000300 | П1 | 0.815598 | 0.50 | 10.3 |
| 3 | 000601 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 : 10000x10000 с шагом 1000

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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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)= 10000, ширина (по Y)= 10000, шаг сетки= 1000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 5000 : Y-строка 1 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

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= 4000 : Y-строка 2 Smax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----  
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 3 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

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

-----  
y= 2000 : Y-строка 4 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----  
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----

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

~~~~~  

y= 1000 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 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= 0 : Y-строка 6 Cmax= 1.158 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=181)

-----  
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 1.158: 0.004: 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:  
Фоп: : : 91 : 91 : 92 : 181 : 268 : 269 : 269 : : :  
Uоп: : : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.63 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : 0.001: 0.618: 0.001: : : : : :  
Ки : : : : : 6006 : 6003 : 6006 : : : : : :  
Ви : : : : : 0.001: 0.356: 0.001: : : : : : :  
Ки : : : : : 6003 : 6006 : 6003 : : : : : :  
Ви : : : : : 0.001: 0.183: 0.001: : : : : : :  
Ки : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : :  
~~~~~

y= -1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 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= -2000 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -3000 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000:    0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= -4000 : Y-строка 10  Cmax= 0.000 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000:    0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= -5000 : Y-строка 11  Cmax= 0.000 долей ПДК (x=    0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000:    0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 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-(Mq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000601 6003 | П1 | 0.00000300 | 0.618333 | 53.4 | 53.4 | 206111 |
| 2 | 000601 6006 | П1 | 0.00000300 | 0.356450 | 30.8 | 84.2 | 118817 |
| 3 | 000601 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 Баянаулский район.
 Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22
 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: 8

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(Упр) 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=	2221:	2776:	3221:	3331:	2221:	2776:	3221:	3331:
x=	-4851:	-4851:	-4851:	-4851:	-4983:	-4983:	-4983:	-4983:
Qс :	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -4851.0 м, Y= 2221.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0002132 доли ПДКмр
	2.132444E-8 мг/м3

Достигается при опасном направлении 115 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-(Mq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000601 6003	П1	0.00000300	0.000072	33.6	33.6	23.9044514
2	000601 6006	П1	0.00000300	0.000072	33.5	67.2	23.8400307
3	000601 6009	П1	0.00000300	0.000070	32.8	100.0	23.3369884
			В сумме =	0.000213	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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: 62

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=   | -105:  | -95:   | -92:   | 4:     | 10:    | 16:    | 22:    | 28:    | 33:    | 37:    | 41:    | 45:    | 47:    | 66:    | 68:    |
| x=   | -105:  | -105:  | -105:  | -101:  | -100:  | -99:   | -96:   | -93:   | -90:   | -85:   | -80:   | -75:   | -69:   | -28:   | -22:   |
| Qс : | 0.171: | 0.181: | 0.184: | 0.193: | 0.189: | 0.184: | 0.184: | 0.183: | 0.183: | 0.188: | 0.192: | 0.196: | 0.205: | 0.230: | 0.230: |
| 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: | 57 :   | 61 :   | 63 :   | 112 :  | 115 :  | 118 :  | 121 :  | 125 :  | 127 :  | 131 :  | 134 :  | 137 :  | 140 :  | 165 :  | 168 :  |
| Uоп: | 1.59 : | 1.44 : | 1.38 : | 1.06 : | 1.10 : | 1.14 : | 1.16 : | 1.18 : | 1.19 : | 1.18 : | 1.17 : | 1.17 : | 1.12 : | 1.22 : | 1.25 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.068: | 0.071: | 0.074: | 0.072: | 0.070: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.073: | 0.076: | 0.082: | 0.099: | 0.101: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.059: | 0.063: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.065: | 0.064: | 0.067: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.073: | 0.076: | 0.076: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.044: | 0.047: | 0.046: | 0.057: | 0.055: | 0.053: | 0.050: | 0.051: | 0.048: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.051: | 0.054: | 0.053: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 70:    | 70:    | 70:    | 70:    | 69:    | 68:    | 65:    | 62:    | 59:    | 54:    | 49:    | 44:    | 38:    | -77:   | -83:   |
| x=   | -16:   | -10:   | 10:    | 13:    | 19:    | 25:    | 31:    | 37:    | 42:    | 46:    | 50:    | 54:    | 56:    | 101:   | 103:   |
| Qс : | 0.229: | 0.233: | 0.235: | 0.234: | 0.234: | 0.232: | 0.236: | 0.237: | 0.238: | 0.247: | 0.254: | 0.259: | 0.273: | 0.182: | 0.172: |
| 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: | 172 :  | 175 :  | 187 :  | 188 :  | 192 :  | 195 :  | 199 :  | 203 :  | 206 :  | 209 :  | 213 :  | 216 :  | 220 :  | 291 :  | 293 :  |

Уоп: 1.33 : 1.39 : 1.61 : 1.64 : 1.64 : 1.67 : 1.54 : 1.43 : 1.38 : 1.24 : 1.17 : 1.10 : 1.03 : 1.16 : 1.25 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.099: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.100: 0.102: 0.102: 0.102: 0.105: 0.109: 0.108: 0.116: 0.074: 0.070:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.081: 0.083: 0.087: 0.091: 0.056: 0.054:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.054: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062: 0.064: 0.066: 0.052: 0.048:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 :

y= -89: -95: -105: -108: -114: -120: -126: -132: -137: -143: -147: -151: -155: -157: -159:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 105: 105: 105: 105: 104: 103: 100: 97: 94: 89: 84: 79: 74: 68: 62:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.162: 0.157: 0.148: 0.145: 0.141: 0.137: 0.136: 0.134: 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.134: 0.137: 0.140:  
 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: 296 : 298 : 302 : 303 : 306 : 308 : 311 : 313 : 316 : 319 : 321 : 324 : 327 : 329 : 332 :  
 Уоп: 1.35 : 1.43 : 1.55 : 1.60 : 1.67 : 1.74 : 1.80 : 1.85 : 1.98 : 2.11 : 2.18 : 2.42 : 2.63 : 2.58 : 2.66 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.066: 0.063: 0.059: 0.058: 0.056: 0.054: 0.054: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.050: 0.050: 0.047: 0.047: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.042: 0.043: 0.045: 0.044: 0.042: 0.046: 0.045:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.047: 0.044: 0.042: 0.041: 0.041: 0.039: 0.039: 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.038: 0.039: 0.038: 0.040:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -161: -161: -161: -161: -160: -159: -156: -153: -150: -145: -139: -134: -129: -123: -117:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 56: 50: -50: -53: -59: -65: -71: -77: -82: -86: -91: -95: -99: -101: -103:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.142: 0.147: 0.166: 0.164: 0.161: 0.159: 0.158: 0.156: 0.155: 0.156: 0.157: 0.157: 0.156: 0.159: 0.162:  
 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: 334 : 337 : 21 : 22 : 25 : 27 : 30 : 33 : 35 : 38 : 41 : 44 : 47 : 49 : 52 :  
 Уоп: 2.64 : 2.63 : 3.56 : 3.65 : 3.65 : 3.77 : 3.71 : 3.66 : 3.62 : 3.44 : 3.23 : 3.04 : 2.86 : 2.49 : 2.16 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.054: 0.057: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.064:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.048: 0.048: 0.057: 0.056: 0.056: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.040: 0.043: 0.048: 0.048: 0.046: 0.046: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043: 0.041: 0.040: 0.042: 0.042:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= -111: -105:  
 -----:-----:  
 x= -105: -105:

```

-----:-----:
Qc : 0.165: 0.171:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп: 55 : 57 :
Uоп: 1.72 : 1.59 :
   :   :   :
Ви : 0.066: 0.068:
Ки : 6009 : 6009 :
Ви : 0.057: 0.059:
Ки : 6006 : 6006 :
Ви : 0.042: 0.044:
Ки : 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 ПДКмр |
| 0.0000273 мг/м3 |
~~~~~

```

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-(Мг)--   | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 000601 6003 | П1  | 0.00000300 | 0.115755     | 42.5     | 42.5   | 38585.09     |
| 2         | 000601 6006 | П1  | 0.00000300 | 0.091016     | 33.4     | 75.9   | 30338.78     |
| 3         | 000601 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 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | 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. | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~мг/с~~ |

|        |      |    |     |     |   |      |     |   |   |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|-----|---|------|-----|---|---|-----|-------|---|-----------|
| 000601 | 6022 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0 | -90  | 100 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0105400 |
| 000601 | 6023 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0 | -110 | 100 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0074300 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 $C_m$ - 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                                                                                                                                                                                | 000601 6022 | 0.010540           | П1   | 0.313710               | 0.50        | 11.4          |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000601 6023 | 0.007430           | П1   | 0.221145               | 0.50        | 11.4          |  |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |             | 0.017970 г/с       |      |                        |             |               |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 0.534855 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 : 10000x10000 с шагом 1000

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 Баянаулский район.  
 Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22  
 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)= 10000, ширина(по Y)= 10000, шаг сетки= 1000  
 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(Упр) 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,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

|                                                                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|---------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| y= 5000 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| -----:                                                              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| x= -5000                                                            | : -4000 | : -3000 | : -2000 | : -1000 | : 0     | : 1000  | : 2000  | : 3000  | : 4000  | : 5000  | :       | : |
| -----:                                                              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| 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= 4000 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| -----:                                                              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| x= -5000                                                            | : -4000 | : -3000 | : -2000 | : -1000 | : 0     | : 1000  | : 2000  | : 3000  | : 4000  | : 5000  | :       | : |
| -----:                                                              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| 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 3 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| -----:                                                              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| x= -5000                                                            | : -4000 | : -3000 | : -2000 | : -1000 | : 0     | : 1000  | : 2000  | : 3000  | : 4000  | : 5000  | :       | : |



```

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000:    0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

у= -4000 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= -5000 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000:    0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 0.0407571 доли ПДКмр |
| 0.0489086 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 0.63 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-(Мг)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000601 6022    | П1  | 0.0105    | 0.026168     | 64.2     | 64.2   | 2.4827607       |
| 2    | 000601 6023    | П1  | 0.007430  | 0.014589     | 35.8     | 100.0  | 1.9635053       |
|      |                |     | В сумме = | 0.040757     | 100.0    |        |                 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Баянаульский район.  
 Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22  
 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: 8  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]               |
| C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]               |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                        |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                              |
| В <sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]     |
| К <sub>и</sub> - код источника для верхней строки В <sub>и</sub> |

~~~~~

```

y= 2221: 2776: 3221: 3331: 2221: 2776: 3221: 3331:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4851: -4851: -4851: -4851: -4983: -4983: -4983: -4983:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
~~~~~
  
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -4851.0 м, Y= 2221.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с = 0.0002022 доли ПДК _{мр}
	0.0002427 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 116 град.
 и скорости ветра 6.35 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-(М _г)--	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000601 6022	П1	0.0105	0.000119	58.6	58.6	0.011251443
2	000601 6023	П1	0.007430	0.000084	41.4	100.0	0.011256002
			В сумме =	0.000202	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Баянаулский район.

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.023: 0.022:
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :

~~~~~  
y= -89: -95: -105: -108: -114: -120: -126: -132: -137: -143: -147: -151: -155: -157: -159:  
-----  
x= 105: 105: 105: 105: 104: 103: 100: 97: 94: 89: 84: 79: 74: 68: 62:  
-----  
Qc : 0.063: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072:  
Фоп: 265 : 268 : 275 : 276 : 280 : 284 : 288 : 292 : 296 : 301 : 305 : 310 : 314 : 318 : 322 :  
Уоп: 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.82 : 0.81 : 0.79 : 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.65 : 0.63 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.040: 0.039: 0.038: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
Ви : 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :

~~~~~  
y= -161: -161: -161: -161: -160: -159: -156: -153: -150: -145: -139: -134: -129: -123: -117:

x= 56: 50: -50: -53: -59: -65: -71: -77: -82: -86: -91: -95: -99: -101: -103:

Qc : 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.062:
Cc : 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075:
Фоп: 326 : 329 : 31 : 32 : 36 : 40 : 44 : 48 : 52 : 57 : 62 : 66 : 70 : 74 : 78 :
Уоп: 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.64 : 0.67 : 0.69 : 0.72 : 0.74 : 0.76 : 0.79 : 0.82 : 0.82 : 0.84 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :

~~~~~  
y= -111: -105:  
-----  
x= -105: -105:  
-----  
Qc : 0.062: 0.063:  
Cc : 0.074: 0.076:  
Фоп: 82 : 85 :  
Уоп: 0.85 : 0.85 :  
: : :  
Ви : 0.036: 0.038:  
Ки : 6022 : 6022 :  
Ви : 0.026: 0.025:  
Ки : 6023 : 6023 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 101.0 м, Y= -77.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0644629 доли ПДКмр |  
 | 0.0773555 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.  
 и скорости ветра 0.85 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-(Мг)--  | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000601 6022 | П1  | 0.0105    | 0.041793    | 64.8     | 64.8   | 3.9651523    |
| 2    | 000601 6023 | П1  | 0.007430  | 0.022670    | 35.2     | 100.0  | 3.0511703    |
|      |             |     | В сумме = | 0.064463    | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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> | --- | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | --- | ---   | ~  | ~         |
| 000601 6003 | П1  | 3.6 |   |    |    | 0.0   | 0   | -20 | 3  | 16 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.3205000 |
| 000601 6006 | П1  | 3.6 |   |    |    | 0.0   | 0   | -38 | 3  | 17 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.3205000 |
| 000601 6009 | П1  | 3.8 |   |    |    | 0.0   | -9  | -51 | 20 | 3  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2948000 |
| 000601 6024 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | -50 | 0   | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003480 |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- 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                                         | 000601 6003 | 0.320500           | П1   | 0.726108               | 0.50        | 20.5          |
| 2                                         | 000601 6006 | 0.320500           | П1   | 0.726108               | 0.50        | 20.5          |
| 3                                         | 000601 6009 | 0.294800           | П1   | 0.588724               | 0.50        | 21.7          |
| 4                                         | 000601 6024 | 0.000348           | П1   | 0.003107               | 0.50        | 11.4          |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.936148 г/с       |      |                        |             |               |
| Сумма Cm 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 1000

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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 09.02.2026 16:22  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 10000, шаг сетки= 1000  
 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(Упр) 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 |
 ~~~~~

у= 5000 : Y-строка 1 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~

у= 4000 : Y-строка 2 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

 х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
 ~~~~~

у= 3000 : Y-строка 3 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 х= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Сс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

y= 2000 : Y-строка 4 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

 x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.024: 0.027: 0.024: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:
 ~~~~~

y= 1000 : Y-строка 5 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.042: 0.077: 0.042: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007:  
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 1.597 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)

 x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.020: 1.597: 0.020: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.007: 0.010: 0.016: 0.028: 0.082: 6.389: 0.081: 0.028: 0.016: 0.010: 0.007:
 Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 182 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 :
 Уоп: 2.75 : 1.98 : 1.22 : 0.72 : 7.00 : 0.54 : 7.00 : 0.72 : 1.22 : 1.98 : 2.75 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.693: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.570: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.334: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= -1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.045: 0.088: 0.044: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007:  
 ~~~~~

y= -2000 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.025: 0.029: 0.025: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:
 ~~~~~

```

~~~~~
у= -3000 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006:
~~~~~

```

```

у= -4000 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

```

у= -5000 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 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= 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                                              | 000601 6003 | П1  | 0.3205    | 0.693221     | 43.4     | 43.4   | 2.1629355     |
| 2                                              | 000601 6006 | П1  | 0.3205    | 0.569656     | 35.7     | 79.1   | 1.7773978     |
| 3                                              | 000601 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 Баянаулский район.  
 Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 8  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2221:  | 2776:  | 3221:  | 3331:  | 2221:  | 2776:  | 3221:  | 3331:  |
| x=   | -4851: | -4851: | -4851: | -4851: | -4983: | -4983: | -4983: | -4983: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -4851.0 м, Y= 2221.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0016905 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0067622 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 115 град.  
 и скорости ветра 3.02 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    | 000601 6003 | П1  | 0.3205    | 0.000591    | 35.0     | 35.0   | 0.001844351     |
| 2    | 000601 6006 | П1  | 0.3205    | 0.000590    | 34.9     | 69.9   | 0.001842154     |
| 3    | 000601 6009 | П1  | 0.2948    | 0.000508    | 30.1     | 100.0  | 0.001724413     |





Ви : 0.115: 0.120: 0.123: 0.122: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.116: 0.117: 0.119: 0.119: 0.119: 0.124: 0.126:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
 у= -111: -105:  
 -----:-----:  
 х= -105: -105:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.445: 0.462:  
 Сс : 1.781: 1.847:  
 Фоп: 54 : 57 :  
 Уоп: 0.86 : 0.84 :  
 : : :  
 Ви : 0.159: 0.167:  
 Ки : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.156: 0.162:  
 Ки : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.130: 0.133:  
 Ки : 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= 0.6815602 доли ПДКмр |  
 | 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-(Мq)---                   | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000601 6003 | П1  | 0.3205                      | 0.282733     | 41.5     | 41.5   | 0.882160962     |
| 2    | 000601 6006 | П1  | 0.3205                      | 0.235386     | 34.5     | 76.0   | 0.734433889     |
| 3    | 000601 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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   | КР    | Ди | Выброс    |
|------------|------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | ~~~  | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 000601     | 6001 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | 0     | 5     | 20    | 30    | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0079000 |
| 000601     | 6002 | П1    | 3.6   |       |         | 0.0   | 0     | -11   | 2     | 2     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0160000 |
| 000601     | 6003 | П1    | 3.6   |       |         | 0.0   | 0     | -20   | 3     | 16    | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0119000 |
| 000601     | 6004 | П1    | 3.6   |       |         | 0.0   | 0     | -20   | 1     | 11    | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0063000 |
| 000601     | 6005 | П1    | 4.0   |       |         | 0.0   | 0     | -29   | 2     | 2     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0183000 |
| 000601     | 6006 | П1    | 3.6   |       |         | 0.0   | 0     | -38   | 3     | 17    | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0119000 |
| 000601     | 6007 | П1    | 3.6   |       |         | 0.0   | 0     | -38   | 1     | 9     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0048000 |
| 000601     | 6008 | П1    | 4.0   |       |         | 0.0   | 0     | -48   | 2     | 2     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0183000 |
| 000601     | 6009 | П1    | 3.8   |       |         | 0.0   | -9    | -51   | 20    | 3     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 10.6700   |
| 000601     | 6010 | П1    | 3.8   |       |         | 0.0   | -9    | -45   | 1     | 8     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0046000 |
| 000601     | 6011 | П1    | 3.8   |       |         | 0.0   | -5    | -45   | 1     | 8     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0032000 |
| 000601     | 6012 | П1    | 3.8   |       |         | 0.0   | -13   | -45   | 1     | 8     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0032000 |
| 000601     | 6013 | П1    | 3.8   |       |         | 0.0   | -9    | -40   | 1     | 1     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0279000 |
| 000601     | 6014 | П1    | 3.8   |       |         | 0.0   | -5    | -40   | 1     | 1     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0100000 |
| 000601     | 6015 | П1    | 3.8   |       |         | 0.0   | -13   | -40   | 1     | 1     | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0080000 |
| 000601     | 6016 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | -50   | -100  | 10    | 10    | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0917000 |
| 000601     | 6017 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | -30   | -100  | 10    | 10    | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0655000 |
| 000601     | 6018 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | -10   | -100  | 10    | 10    | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0786000 |
| 000601     | 6019 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | 10    | -100  | 10    | 10    | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0655000 |
| 000601     | 6020 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | 30    | -100  | 10    | 10    | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0655000 |
| 000601     | 6021 | П1    | 2.0   |       |         | 0.0   | 50    | -100  | 10    | 10    | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0524000 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 M

| Источники |             |           |      | Их расчетные параметры |             |               |
|-----------|-------------|-----------|------|------------------------|-------------|---------------|
| Номер     | Код         | M         | Тип  | Cm                     | Um          | Xm            |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----     | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1         | 000601 6001 | 0.007900  | П1   | 0.028216               | 0.50        | 5.7           |
| 2         | 000601 6002 | 0.016000  | П1   | 0.014500               | 0.50        | 10.3          |
| 3         | 000601 6003 | 0.011900  | П1   | 0.010784               | 0.50        | 10.3          |
| 4         | 000601 6004 | 0.006300  | П1   | 0.005709               | 0.50        | 10.3          |
| 5         | 000601 6005 | 0.018300  | П1   | 0.012969               | 0.50        | 11.4          |
| 6         | 000601 6006 | 0.011900  | П1   | 0.010784               | 0.50        | 10.3          |
| 7         | 000601 6007 | 0.004800  | П1   | 0.004350               | 0.50        | 10.3          |
| 8         | 000601 6008 | 0.018300  | П1   | 0.012969               | 0.50        | 11.4          |
| 9         | 000601 6009 | 10.670000 | П1   | 8.523315               | 0.50        | 10.8          |
| 10        | 000601 6010 | 0.004600  | П1   | 0.003675               | 0.50        | 10.8          |
| 11        | 000601 6011 | 0.003200  | П1   | 0.002556               | 0.50        | 10.8          |
| 12        | 000601 6012 | 0.003200  | П1   | 0.002556               | 0.50        | 10.8          |
| 13        | 000601 6013 | 0.027900  | П1   | 0.022287               | 0.50        | 10.8          |
| 14        | 000601 6014 | 0.010000  | П1   | 0.007988               | 0.50        | 10.8          |
| 15        | 000601 6015 | 0.008000  | П1   | 0.006390               | 0.50        | 10.8          |
| 16        | 000601 6016 | 0.091700  | П1   | 0.327521               | 0.50        | 5.7           |
| 17        | 000601 6017 | 0.065500  | П1   | 0.233943               | 0.50        | 5.7           |
| 18        | 000601 6018 | 0.078600  | П1   | 0.280732               | 0.50        | 5.7           |
| 19        | 000601 6019 | 0.065500  | П1   | 0.233943               | 0.50        | 5.7           |
| 20        | 000601 6020 | 0.065500  | П1   | 0.233943               | 0.50        | 5.7           |
| 21        | 000601 6021 | 0.052400  | П1   | 0.187155               | 0.50        | 5.7           |

Суммарный Mq = 11.241500 г/с  
Сумма Cm по всем источникам = 10.166285 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 : 10000x10000 с шагом 1000



Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.017: 0.023: 0.029: 0.036: 0.041: 0.044: 0.041: 0.036: 0.029: 0.023: 0.017:

~~~~~  
-----  
y= 3000 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.022: 0.029: 0.039: 0.053: 0.066: 0.073: 0.066: 0.052: 0.039: 0.029: 0.022:  
~~~~~

-----  
y= 2000 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.026: 0.036: 0.053: 0.082: 0.121: 0.145: 0.120: 0.081: 0.053: 0.036: 0.026:  
~~~~~

-----  
y= 1000 : Y-строка 5 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.016: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.029: 0.042: 0.068: 0.124: 0.267: 0.468: 0.263: 0.122: 0.067: 0.042: 0.028:  
~~~~~

-----  
y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 2.552 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=190)

-----  
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.017: 2.552: 0.017: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.030: 0.045: 0.075: 0.153: 0.522: 76.555: 0.506: 0.150: 0.075: 0.044: 0.030:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 190 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.016: 2.479: 0.016: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : : : : : : 0.010: : : : : : :  
Ки : : : : : : 6002 : : : : : : :  
Ви : : : : : : 0.009: : : : : : :  
Ки : : : : : : 6013 : : : : : : :  
~~~~~

-----  
y= -1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)

```

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.019: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.029: 0.043: 0.069: 0.128: 0.293: 0.569: 0.289: 0.127: 0.068: 0.042: 0.029:
~~~~~

```

у= -2000 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000:    0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.037: 0.055: 0.085: 0.131: 0.159: 0.130: 0.085: 0.054: 0.037: 0.026:
~~~~~

```

у= -3000 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.022: 0.030: 0.041: 0.055: 0.070: 0.077: 0.070: 0.055: 0.041: 0.030: 0.022:
~~~~~

```

у= -4000 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000:    0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.018: 0.024: 0.030: 0.037: 0.043: 0.046: 0.043: 0.037: 0.030: 0.024: 0.018:
~~~~~

```

у= -5000 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014:
~~~~~

```

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= 2.5518169 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 76.5545082 мг/м <sup>3</sup>         |

Достигается при опасном направлении 190 град.  
 и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 21. 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    | 000601 6009                 | П1  | 10.6700   | 2.479077     | 97.1     | 97.1   | 0.232340887  |
|      |                             |     | В сумме = | 2.479077     | 97.1     |        |              |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |           | 0.072740     | 2.9      |        |              |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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: 8

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

|                                           |
|-------------------------------------------|
| 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  |

~~~~~| ~~~~~

```

у= 2221: 2776: 3221: 3331: 2221: 2776: 3221: 3331:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -4851: -4851: -4851: -4851: -4983: -4983: -4983: -4983:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= -4851.0 м, Y= 2221.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008747 доли ПДКмр |
 | 0.0262417 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 21. 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 | 000601 6009 | П1 | 10.6700 | 0.000830 | 94.9 | 94.9 | 0.000077790 |
| 2 | 000601 6016 | П1 | 0.0917 | 0.000007 | 0.8 | 95.7 | 0.000079357 |
| | | | В сумме = | 0.000837 | 95.7 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000037 | 4.3 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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: 62

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= | -105: | -95: | -92: | 4: | 10: | 16: | 22: | 28: | 33: | 37: | 41: | 45: | 47: | 66: | 68: |
| x= | -105: | -105: | -105: | -101: | -100: | -99: | -96: | -93: | -90: | -85: | -80: | -75: | -69: | -28: | -22: |
| Qс : | 0.856: | 0.918: | 0.936: | 0.896: | 0.864: | 0.831: | 0.814: | 0.793: | 0.778: | 0.780: | 0.778: | 0.774: | 0.789: | 0.748: | 0.737: |

Сс :25.686:27.538:28.071:26.886:25.916:24.925:24.411:23.782:23.334:23.391:23.341:23.218:23.667:22.432:22.108:
 Фоп: 61 : 65 : 67 : 121 : 124 : 127 : 130 : 133 : 136 : 139 : 142 : 146 : 149 : 171 : 174 :
 Уоп: 1.58 : 1.53 : 1.50 : 1.56 : 1.75 : 1.96 : 2.03 : 2.15 : 2.26 : 2.16 : 2.08 : 2.06 : 1.84 : 1.94 : 2.06 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.845: 0.908: 0.926: 0.883: 0.851: 0.818: 0.801: 0.779: 0.764: 0.766: 0.763: 0.759: 0.773: 0.729: 0.718:
 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
 Ки : 6016 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6018 : 6018 :
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6013 : 6008 : 6008 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6019 : 6019 : 6013 : 6013 :

~~~~~  
 y= 70: 70: 70: 70: 69: 68: 65: 62: 59: 54: 49: 44: 38: -77: -83:  
 -----  
 x= -16: -10: 10: 13: 19: 25: 31: 37: 42: 46: 50: 54: 56: 101: 103:  
 -----  
 Qс : 0.724: 0.726: 0.717: 0.713: 0.712: 0.708: 0.717: 0.724: 0.731: 0.755: 0.780: 0.804: 0.849: 0.830: 0.795:  
 Сс :21.713:21.776:21.498:21.380:21.348:21.233:21.517:21.715:21.924:22.662:23.411:24.113:25.474:24.914:23.840:  
 Фоп: 177 : 179 : 189 : 190 : 193 : 196 : 199 : 202 : 205 : 208 : 210 : 213 : 216 : 283 : 286 :  
 Уоп: 2.21 : 2.18 : 2.40 : 2.45 : 2.50 : 2.57 : 2.50 : 2.46 : 2.42 : 2.17 : 1.95 : 1.78 : 1.55 : 2.38 : 2.66 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.704: 0.705: 0.695: 0.691: 0.690: 0.686: 0.696: 0.703: 0.711: 0.735: 0.760: 0.784: 0.828: 0.824: 0.788:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6013 : 6013 :  
 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: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6008 : 6008 :

~~~~~  
 y= -89: -95: -105: -108: -114: -120: -126: -132: -137: -143: -147: -151: -155: -157: -159:

 x= 105: 105: 105: 105: 104: 103: 100: 97: 94: 89: 84: 79: 74: 68: 62:

 Qс : 0.758: 0.740: 0.705: 0.696: 0.683: 0.669: 0.668: 0.667: 0.664: 0.662: 0.664: 0.664: 0.662: 0.675: 0.686:
 Сс :22.737:22.194:21.153:20.873:20.481:20.085:20.050:19.996:19.934:19.847:19.932:19.932:19.866:20.263:20.573:
 Фоп: 289 : 291 : 295 : 297 : 299 : 302 : 305 : 307 : 310 : 313 : 316 : 319 : 322 : 324 : 327 :
 Уоп: 2.88 : 3.04 : 3.20 : 3.28 : 3.31 : 3.38 : 3.36 : 3.39 : 3.45 : 3.35 : 3.28 : 3.24 : 3.22 : 3.09 : 2.92 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.752: 0.734: 0.699: 0.689: 0.674: 0.657: 0.649: 0.640: 0.635: 0.630: 0.633: 0.634: 0.632: 0.645: 0.655:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.011: 0.016: 0.017: 0.014: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.010: 0.010: 0.006: 0.004: 0.006: 0.008:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6013 : 6013 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6019 : 6019 : 6019 :

~~~~~  
 y= -161: -161: -161: -161: -160: -159: -156: -153: -150: -145: -139: -134: -129: -123: -117:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      56:      50:     -50:     -53:     -59:     -65:     -71:     -77:     -82:     -86:     -91:     -95:     -99:    -101:    -103:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.693: 0.716: 0.781: 0.771: 0.759: 0.746: 0.748: 0.747: 0.747: 0.763: 0.773: 0.774: 0.771: 0.789: 0.805:
Cc :20.804:21.466:23.443:23.135:22.762:22.383:22.434:22.395:22.425:22.898:23.181:23.226:23.143:23.659:24.158:
Фоп:  330 :  332 :   20 :   22 :   24 :   27 :   30 :   33 :   36 :   39 :   43 :   46 :   49 :   52 :   55 :
Уоп: 2.74 : 2.47 : 1.64 : 1.71 : 1.81 : 2.03 : 2.11 : 2.29 : 2.46 : 2.44 : 2.33 : 2.21 : 2.18 : 1.96 : 1.89 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.662: 0.683: 0.741: 0.732: 0.719: 0.707: 0.706: 0.703: 0.703: 0.717: 0.730: 0.739: 0.745: 0.767: 0.789:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.018: 0.024: 0.028: 0.032: 0.030: 0.025: 0.017: 0.012: 0.007:
Ки : 6020 : 6019 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6019 : 6020 : 6018 : 6018 : 6016 : 6016 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6013 : 6013 :
~~~~~

```

```

-----:-----:
y= -111: -105:
-----:-----:
x= -105: -105:
-----:-----:
Qc : 0.822: 0.856:
Cc :24.647:25.686:
Фоп: 58 : 61 :
Уоп: 1.96 : 1.58 :
 : : :
Ви : 0.810: 0.845:
Ки : 6009 : 6009 :
Ви : 0.003: 0.002:
Ки : 6016 : 6016 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -105.0 м, Y= -92.0 м

```

-----:-----:
Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.9357051 доли ПДКмр |
| 28.0711520 мг/м3 |
-----:-----:

```

Достигается при опасном направлении 67 град.  
 и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 21. 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    | 000601 6009 | П1  | 10.6700   | 0.926146    | 99.0     | 99.0   | 0.086799063     |

|  |                             |          |      |  |
|--|-----------------------------|----------|------|--|
|  | В сумме =                   | 0.926146 | 99.0 |  |
|  | Суммарный вклад остальных = | 0.009559 | 1.0  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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    |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|-------|----|------|-----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>             | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | градС | ~  | ~    | ~   | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| ----- Примесь 0301----- |      |    |     |    |    |       |    |      |     |    |     |     |       |    |           |
| 000601                  | 6003 | П1 | 3.6 |    |    | 0.0   | 0  | -20  | 3   | 16 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1068000 |
| 000601                  | 6006 | П1 | 3.6 |    |    | 0.0   | 0  | -38  | 3   | 17 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1068000 |
| 000601                  | 6009 | П1 | 3.8 |    |    | 0.0   | -9 | -51  | 20  | 3  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0983000 |
| 000601                  | 6022 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 0  | -90  | 100 | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0325600 |
| 000601                  | 6023 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 0  | -110 | 100 | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0204000 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |    |    |       |    |      |     |    |     |     |       |    |           |
| 000601                  | 6003 | П1 | 3.6 |    |    | 0.0   | 0  | -20  | 3   | 16 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2137000 |
| 000601                  | 6006 | П1 | 3.6 |    |    | 0.0   | 0  | -38  | 3   | 17 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2137000 |
| 000601                  | 6009 | П1 | 3.8 |    |    | 0.0   | -9 | -51  | 20  | 3  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1965000 |
| 000601                  | 6022 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 0  | -90  | 100 | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0044300 |
| 000601                  | 6023 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 0  | -110 | 100 | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0042800 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по

всей площади, а  $C_m$  - 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                                         | 000601 6003 | 0.106833           | П1                                  | 0.968144               | 0.50        | 20.5          |
| 2                                         | 000601 6006 | 0.106833           | П1                                  | 0.968144               | 0.50        | 20.5          |
| 3                                         | 000601 6009 | 0.098267           | П1                                  | 0.784965               | 0.50        | 21.7          |
| 4                                         | 000601 6022 | 0.012330           | П1                                  | 0.440385               | 0.50        | 11.4          |
| 5                                         | 000601 6023 | 0.008227           | П1                                  | 0.293829               | 0.50        | 11.4          |
| Суммарный $M_q =$                         |             | 0.332490           | (сумма $M_q$ /ПДК по всем примесям) |                        |             |               |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          |             | 3.455467 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 :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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 : 10000x10000 с шагом 1000

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 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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)= 10000, ширина (по Y)= 10000, шаг сетки= 1000  
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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

|          |                                                                                |             |                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
| у= 5000  | : Y-строка 1                                                                   | Стах= 0.003 | долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| х= -5000 | : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:                 |             |                                    |
| Qс       | : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |             |                                    |
| у= 4000  | : Y-строка 2                                                                   | Стах= 0.004 | долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| х= -5000 | : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:                 |             |                                    |
| Qс       | : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: |             |                                    |
| у= 3000  | : Y-строка 3                                                                   | Стах= 0.006 | долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| х= -5000 | : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:                 |             |                                    |
| Qс       | : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: |             |                                    |
| у= 2000  | : Y-строка 4                                                                   | Стах= 0.010 | долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| х= -5000 | : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:                 |             |                                    |
| Qс       | : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: |             |                                    |
| у= 1000  | : Y-строка 5                                                                   | Стах= 0.028 | долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |

-----:  
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.028: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003:  
~~~~~

-----:
y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 2.185 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)
-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.029: 2.185: 0.029: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 182 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 :
Uоп: 2.75 : 1.98 : 1.22 : 0.75 : 7.00 : 0.54 : 7.00 : 0.75 : 1.22 : 1.98 : 2.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.924: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.760: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.446: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

-----:  
y= -1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.032: 0.016: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:  
~~~~~

-----:
y= -2000 : Y-строка 8 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~

-----:  
y= -3000 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
~~~~~

-----:
y= -4000 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:
~~~~~

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= -5000 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.1848397 доли ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Mq)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000601 6003 | П1 | 0.1068 | 0.924294 | 42.3 | 42.3 | 8.6517658 |
| 2 | 000601 6006 | П1 | 0.1068 | 0.759541 | 34.8 | 77.1 | 7.1096115 |
| 3 | 000601 6009 | П1 | 0.0983 | 0.445836 | 20.4 | 97.5 | 4.5370007 |
| | | | В сумме = | 2.129671 | 97.5 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.055168 | 2.5 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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: 8

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |

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

у= 2221: 2776: 3221: 3331: 2221: 2776: 3221: 3331:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 х= -4851: -4851: -4851: -4851: -4983: -4983: -4983: -4983:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -4851.0 м, Y= 2221.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024036 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 115 град.
 и скорости ветра 3.01 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000601 6003 | П1 | 0.1068 | 0.000789 | 32.8 | 32.8 | 0.007382701 |
| 2 | 000601 6006 | П1 | 0.1068 | 0.000787 | 32.8 | 65.6 | 0.007369035 |
| 3 | 000601 6009 | П1 | 0.0983 | 0.000678 | 28.2 | 93.8 | 0.006902482 |
| 4 | 000601 6022 | П1 | 0.0123 | 0.000090 | 3.7 | 97.5 | 0.007283570 |
| | | | В сумме = | 0.002344 | 97.5 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000060 | 2.5 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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: 62
 Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|-----|--|
| Qc | - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| 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 |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -105: | -95: | -92: | 4: | 10: | 16: | 22: | 28: | 33: | 37: | 41: | 45: | 47: | 66: | 68: |
| x= | -105: | -105: | -105: | -101: | -100: | -99: | -96: | -93: | -90: | -85: | -80: | -75: | -69: | -28: | -22: |
| Qc : | 0.632: | 0.662: | 0.670: | 0.711: | 0.702: | 0.691: | 0.691: | 0.689: | 0.689: | 0.703: | 0.716: | 0.727: | 0.753: | 0.820: | 0.819: |
| Фоп: | 58 : | 62 : | 63 : | 112 : | 115 : | 118 : | 122 : | 125 : | 128 : | 131 : | 134 : | 137 : | 140 : | 165 : | 169 : |
| Uоп: | 0.80 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.75 : | 0.79 : | 0.80 : |
| Ви : | 0.225: | 0.237: | 0.239: | 0.258: | 0.254: | 0.248: | 0.247: | 0.245: | 0.247: | 0.257: | 0.267: | 0.276: | 0.291: | 0.335: | 0.334: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.216: | 0.229: | 0.233: | 0.240: | 0.241: | 0.240: | 0.239: | 0.245: | 0.243: | 0.248: | 0.251: | 0.253: | 0.261: | 0.270: | 0.268: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.172: | 0.181: | 0.186: | 0.200: | 0.194: | 0.188: | 0.189: | 0.183: | 0.181: | 0.181: | 0.180: | 0.178: | 0.181: | 0.188: | 0.190: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 70: | 70: | 70: | 70: | 69: | 68: | 65: | 62: | 59: | 54: | 49: | 44: | 38: | -77: | -83: |
| x= | -16: | -10: | 10: | 13: | 19: | 25: | 31: | 37: | 42: | 46: | 50: | 54: | 56: | 101: | 103: |
| Qc : | 0.814: | 0.825: | 0.827: | 0.824: | 0.823: | 0.818: | 0.827: | 0.832: | 0.836: | 0.860: | 0.880: | 0.895: | 0.930: | 0.673: | 0.645: |
| Фоп: | 172 : | 175 : | 187 : | 188 : | 192 : | 195 : | 199 : | 202 : | 206 : | 209 : | 212 : | 216 : | 219 : | 291 : | 293 : |
| Uоп: | 0.81 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.77 : | 0.76 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.335: | 0.341: | 0.342: | 0.340: | 0.340: | 0.337: | 0.341: | 0.340: | 0.343: | 0.350: | 0.354: | 0.360: | 0.370: | 0.263: | 0.250: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.266: | 0.268: | 0.267: | 0.266: | 0.265: | 0.265: | 0.268: | 0.273: | 0.274: | 0.284: | 0.295: | 0.302: | 0.318: | 0.207: | 0.195: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.187: | 0.188: | 0.192: | 0.190: | 0.191: | 0.190: | 0.193: | 0.195: | 0.196: | 0.202: | 0.208: | 0.212: | 0.221: | 0.195: | 0.191: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -89: | -95: | -105: | -108: | -114: | -120: | -126: | -132: | -137: | -143: | -147: | -151: | -155: | -157: | -159: |
|----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

| x= | 105: | 105: | 105: | 105: | 104: | 103: | 100: | 97: | 94: | 89: | 84: | 79: | 74: | 68: | 62: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.617: | 0.603: | 0.578: | 0.571: | 0.561: | 0.550: | 0.548: | 0.545: | 0.543: | 0.546: | 0.554: | 0.559: | 0.561: | 0.574: | 0.584: |
| Фоп: | 295 : | 297 : | 301 : | 302 : | 305 : | 307 : | 309 : | 312 : | 314 : | 318 : | 320 : | 323 : | 326 : | 328 : | 331 : |
| Uоп: | 0.76 : | 0.76 : | 0.78 : | 0.78 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.84 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.236: | 0.228: | 0.214: | 0.210: | 0.204: | 0.198: | 0.193: | 0.190: | 0.186: | 0.185: | 0.184: | 0.185: | 0.184: | 0.186: | 0.189: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.185: | 0.183: | 0.176: | 0.174: | 0.168: | 0.166: | 0.167: | 0.165: | 0.165: | 0.162: | 0.166: | 0.165: | 0.165: | 0.170: | 0.173: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.184: | 0.175: | 0.166: | 0.163: | 0.161: | 0.155: | 0.149: | 0.148: | 0.144: | 0.146: | 0.144: | 0.145: | 0.146: | 0.147: | 0.150: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

| y= | -161: | -161: | -161: | -161: | -160: | -159: | -156: | -153: | -150: | -145: | -139: | -134: | -129: | -123: | -117: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 56: | 50: | -50: | -53: | -59: | -65: | -71: | -77: | -82: | -86: | -91: | -95: | -99: | -101: | -103: |
| Qc : | 0.592: | 0.609: | 0.638: | 0.630: | 0.619: | 0.605: | 0.600: | 0.591: | 0.584: | 0.589: | 0.590: | 0.589: | 0.587: | 0.597: | 0.606: |
| Фоп: | 334 : | 336 : | 21 : | 22 : | 25 : | 28 : | 31 : | 34 : | 36 : | 39 : | 42 : | 45 : | 48 : | 50 : | 53 : |
| Uоп: | 0.84 : | 0.83 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.87 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.87 : | 0.88 : | 0.86 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.82 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.191: | 0.196: | 0.206: | 0.203: | 0.200: | 0.196: | 0.196: | 0.194: | 0.194: | 0.197: | 0.200: | 0.202: | 0.204: | 0.208: | 0.214: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.175: | 0.182: | 0.198: | 0.195: | 0.192: | 0.188: | 0.187: | 0.185: | 0.185: | 0.188: | 0.190: | 0.192: | 0.193: | 0.198: | 0.203: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.153: | 0.156: | 0.163: | 0.161: | 0.158: | 0.154: | 0.153: | 0.151: | 0.152: | 0.153: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.161: | 0.163: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

| y= | -111: | -105: |
|------|--------|--------|
| x= | -105: | -105: |
| Qc : | 0.614: | 0.632: |
| Фоп: | 55 : | 58 : |
| Uоп: | 0.81 : | 0.80 : |
| : | : | : |
| Ви : | 0.216: | 0.225: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.208: | 0.216: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.169: | 0.172: |
| Ки : | 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= 0.9296098 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)-- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000601 6003 | П1 | 0.1068 | 0.369997 | 39.8 | 39.8 | 3.4633250 |
| 2 | 000601 6006 | П1 | 0.1068 | 0.317535 | 34.2 | 74.0 | 2.9722538 |
| 3 | 000601 6009 | П1 | 0.0983 | 0.220876 | 23.8 | 97.7 | 2.2477183 |
| | | | В сумме = | 0.908408 | 97.7 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.021202 | 2.3 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|------|-------|-------|------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | м/с~ | м3/с~~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~ | ~~г/с~~ |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000601 | 6003 | П1 | 3.6 | | | 0.0 | 0 | -20 | 3 | 16 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.2137000 |
| 000601 | 6006 | П1 | 3.6 | | | 0.0 | 0 | -38 | 3 | 17 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.2137000 |
| 000601 | 6009 | П1 | 3.8 | | | 0.0 | -9 | -51 | 20 | 3 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1965000 |
| 000601 | 6022 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 0 | -90 | 100 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0044300 |
| 000601 | 6023 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 0 | -110 | 100 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0042800 |
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000601 | 6024 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | -50 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000010 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаулский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:22

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)= 10000, ширина(по Y)= 10000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|
  
```

| |
|---|
| y= 5000 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: |
| Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |

| |
|---|
| y= 4000 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: |
| Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |

| |
|---|
| y= 3000 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000: |

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

у= 2000 : Y-строка 4 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

у= 1000 : Y-строка 5 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.017: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

у= 0 : Y-строка 6 Cmax= 1.428 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)

-----:

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.018: 1.428: 0.018: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:

Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 182 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 :

Uоп: 2.75 : 1.98 : 1.22 : 0.72 : 7.00 : 0.54 : 7.00 : 0.72 : 1.22 : 1.98 : 2.75 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.616: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.506: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 :

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.297: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~

у= -1000 : Y-строка 7 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.020: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

у= -2000 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:

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

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

```

y= -3000 : Y-строка 9  Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~
y= -4000 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= -5000 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -5000 : -4000: -3000: -2000: -1000: 0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1.4275239 доли ПДКмр |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Mq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000601 6003	П1	0.0712	0.616292	43.2	43.2	8.6517410
2	000601 6006	П1	0.0712	0.506440	35.5	78.6	7.1095905
3	000601 6009	П1	0.0655	0.297174	20.8	99.5	4.5370007
			В сумме =	1.419905	99.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.007619	0.5		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0006 Площадка хранения инертных материалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.02.2026 16:23

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

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|
 ~~~~~

у= 2221: 2776: 3221: 3331: 2221: 2776: 3221: 3331:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 х= -4851: -4851: -4851: -4851: -4983: -4983: -4983: -4983:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.002: 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= -4851.0 м, Y= 2221.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015234 доли ПДК_{мр} |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 115 град.  
 и скорости ветра 3.00 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-(Mq)---	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000601 6003	П1	0.0712	0.000525	34.5	34.5	0.007373770
2	000601 6006	П1	0.0712	0.000524	34.4	68.9	0.007352074
3	000601 6009	П1	0.0655	0.000452	29.7	98.6	0.006907351
			В сумме =	0.001501	98.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000022	1.4		

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



Ви : 0.223: 0.227: 0.228: 0.227: 0.227: 0.225: 0.227: 0.226: 0.228: 0.234: 0.240: 0.240: 0.252: 0.176: 0.167:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.177: 0.179: 0.178: 0.178: 0.177: 0.177: 0.179: 0.182: 0.182: 0.190: 0.195: 0.201: 0.209: 0.138: 0.134:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.125: 0.125: 0.128: 0.127: 0.128: 0.127: 0.129: 0.130: 0.131: 0.135: 0.138: 0.141: 0.145: 0.130: 0.123:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
y= -89: -95: -105: -108: -114: -120: -126: -132: -137: -143: -147: -151: -155: -157: -159:

x= 105: 105: 105: 105: 104: 103: 100: 97: 94: 89: 84: 79: 74: 68: 62:

Qc : 0.406: 0.394: 0.375: 0.369: 0.360: 0.351: 0.346: 0.342: 0.338: 0.337: 0.339: 0.340: 0.340: 0.347: 0.352:
Фоп: 296 : 298 : 302 : 303 : 306 : 308 : 311 : 313 : 316 : 319 : 321 : 324 : 327 : 329 : 332 :
Уоп: 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.82 : 0.84 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.158: 0.153: 0.144: 0.141: 0.137: 0.133: 0.131: 0.128: 0.126: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.127:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.127: 0.121: 0.114: 0.113: 0.111: 0.107: 0.106: 0.107: 0.105: 0.105: 0.108: 0.108: 0.107: 0.111: 0.112:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.119: 0.119: 0.114: 0.112: 0.109: 0.107: 0.105: 0.101: 0.102: 0.100: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.103:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
y= -161: -161: -161: -161: -160: -159: -156: -153: -150: -145: -139: -134: -129: -123: -117:  
-----  
x= 56: 50: -50: -53: -59: -65: -71: -77: -82: -86: -91: -95: -99: -101: -103:  
-----  
Qc : 0.357: 0.367: 0.388: 0.383: 0.377: 0.369: 0.367: 0.364: 0.361: 0.367: 0.370: 0.373: 0.374: 0.383: 0.391:  
Фоп: 334 : 337 : 21 : 22 : 25 : 27 : 30 : 33 : 35 : 38 : 41 : 44 : 47 : 49 : 52 :  
Уоп: 0.89 : 0.88 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.86 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.128: 0.132: 0.137: 0.135: 0.133: 0.131: 0.130: 0.129: 0.129: 0.131: 0.133: 0.134: 0.135: 0.137: 0.141:  
Ки : 6006 : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.116: 0.118: 0.132: 0.130: 0.128: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.125: 0.127: 0.128: 0.129: 0.132: 0.136:  
Ки : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.102: 0.106: 0.109: 0.108: 0.106: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.104: 0.106: 0.106: 0.106: 0.110: 0.112:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
y= -111: -105:

x= -105: -105:

Qc : 0.398: 0.412:
Фоп: 55 : 57 :
Уоп: 0.85 : 0.84 :

```

:      :      :
Ви : 0.144: 0.148:
Ки : 6009 : 6009 :
Ви : 0.139: 0.144:
Ки : 6006 : 6006 :
Ви : 0.113: 0.118:
Ки : 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= 0.6086419 доли ПДКмр |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 220 град.  
 и скорости ветра 0.74 м/с

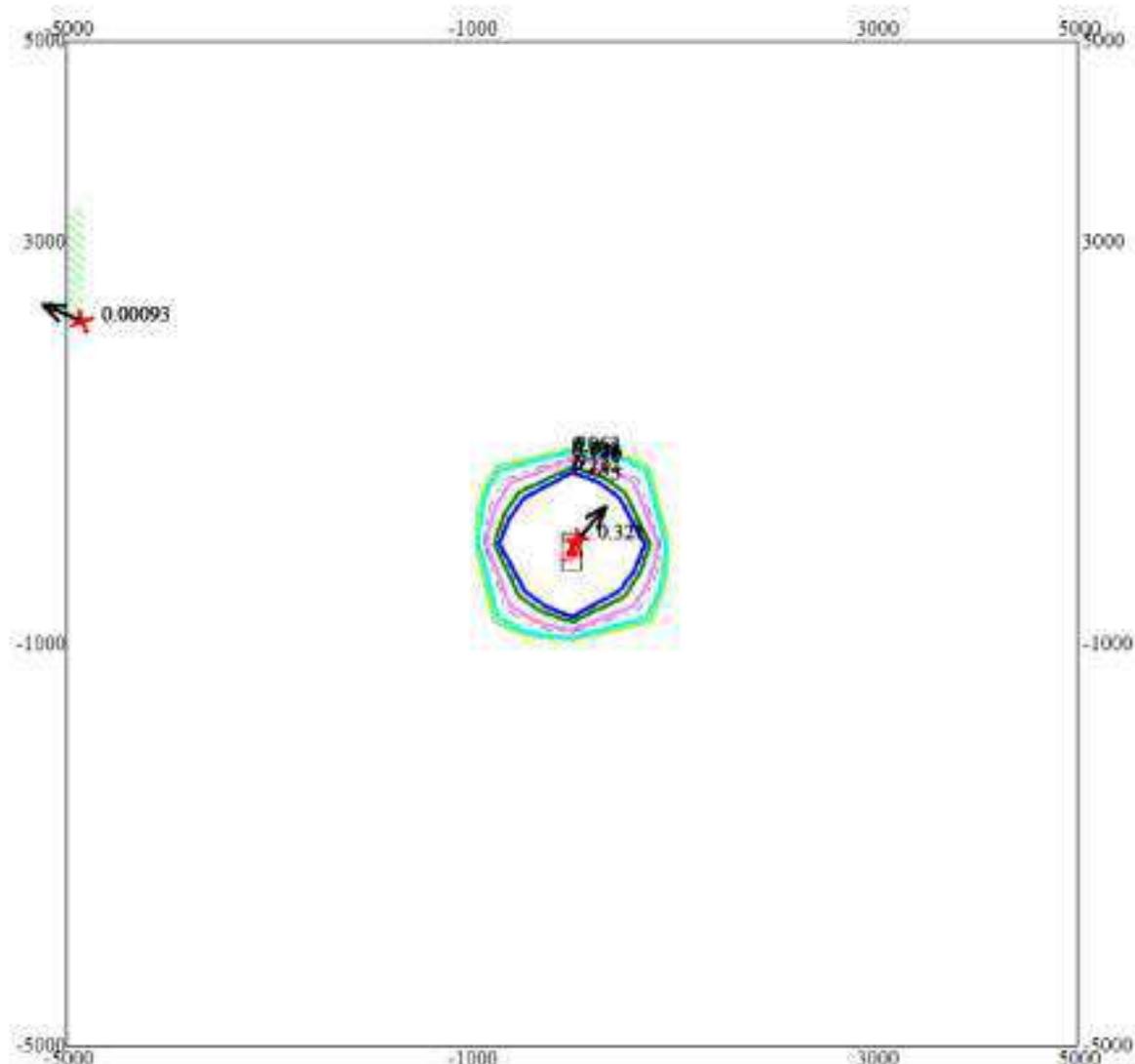
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)                      | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1    | 000601 6003 | П1  | 0.0712                      | 0.251527     | 41.3     | 41.3   | 3.5310323    |
| 2    | 000601 6006 | П1  | 0.0712                      | 0.209193     | 34.4     | 75.7   | 2.9367256    |
| 3    | 000601 6009 | П1  | 0.0655                      | 0.145138     | 23.8     | 99.5   | 2.2158489    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.605858     | 99.5     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002784     | 0.5      |        |              |

~~~~~

Город : 004 Баянаулский район
 Объект : 0006 Площадка хранения инертных материалов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

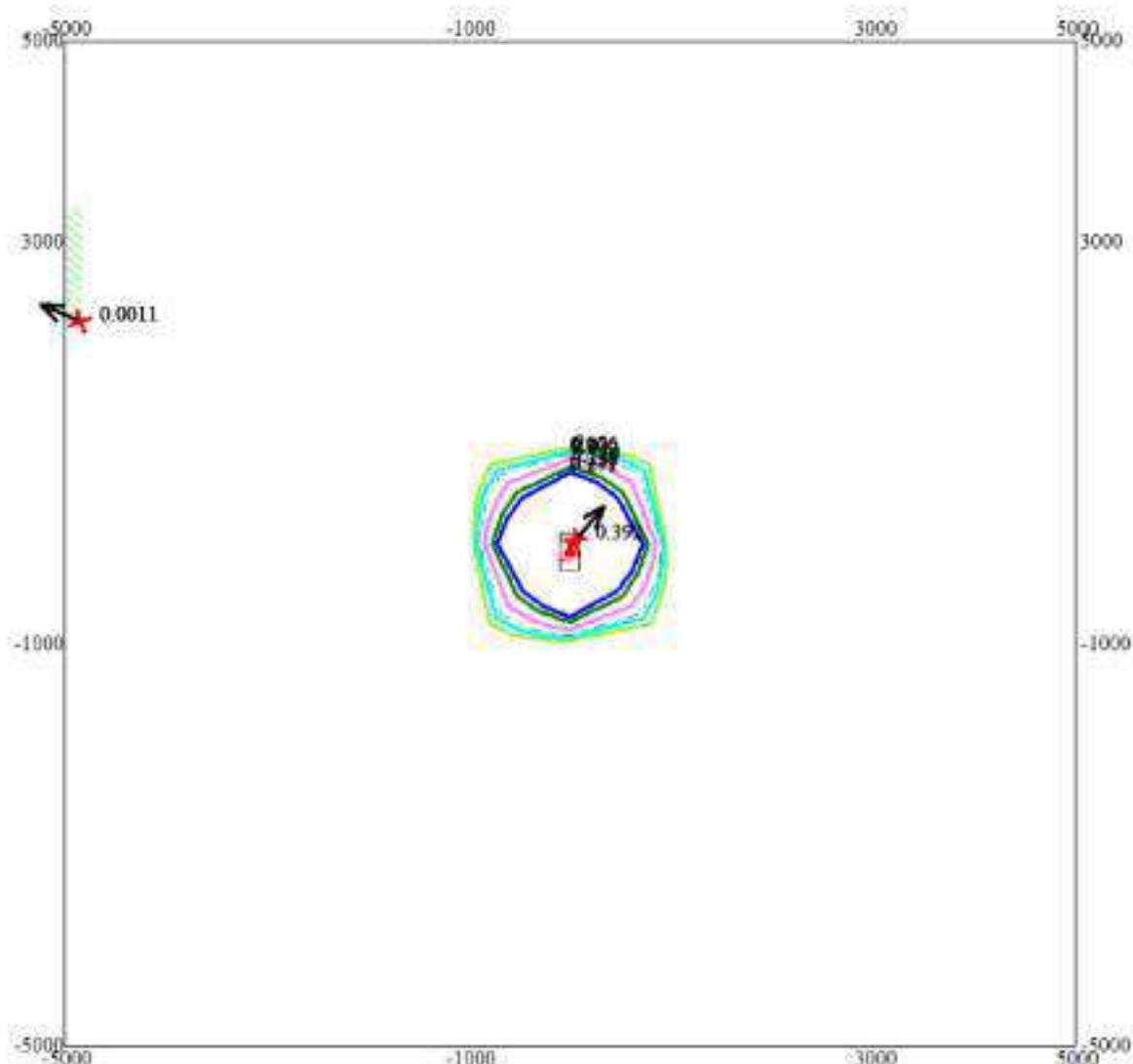
Изолинии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.062 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.124 ПДК
-  0.185 ПДК
-  0.222 ПДК



Макс концентрация 0.7570122 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Баянаулский район
Объект : 0006 Площадка хранения инертных материалов Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

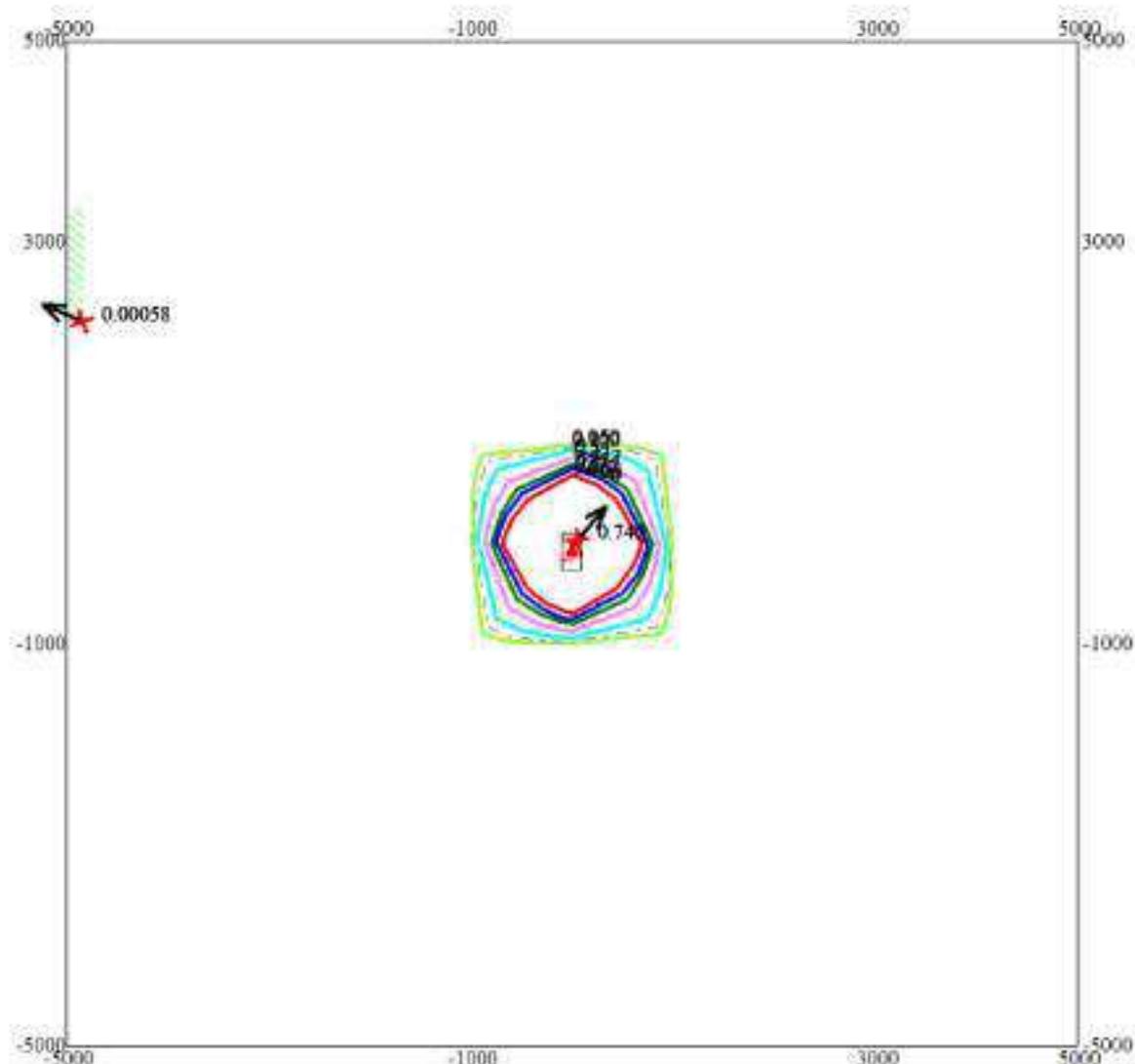
Изолинии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.076 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.151 ПДК
-  0.226 ПДК
-  0.271 ПДК

0 735 2205м
Масштаб 1:73500

Макс концентрация 0.9246718 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Город : 004 Баянаулский район
 Объект : 0006 Площадка хранения инертных материалов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

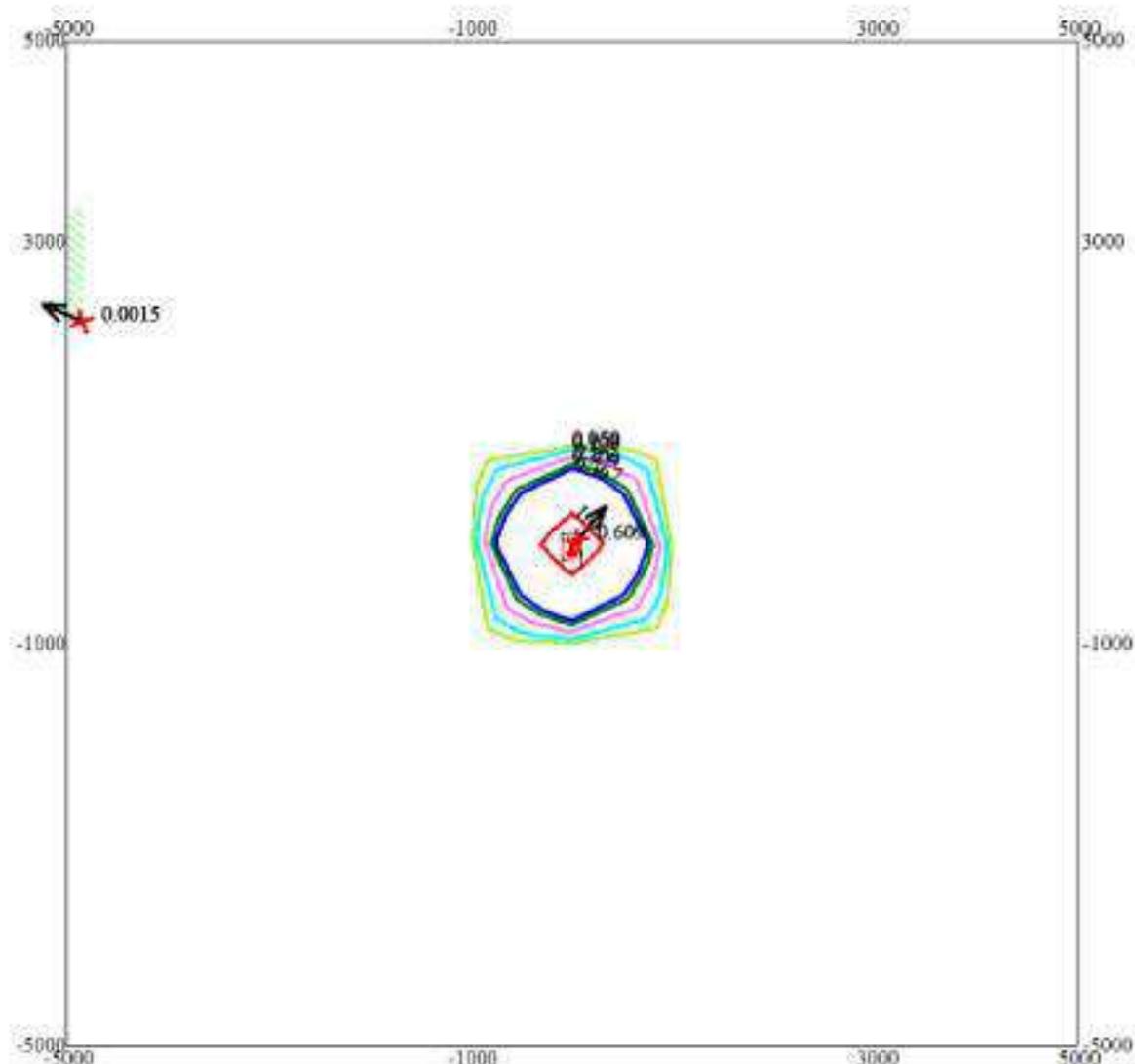
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.222 ПДК
- 0.444 ПДК
- 0.666 ПДК
- 0.800 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 3.1618824 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Баянаулский район
Объект : 0006 Площадка хранения инертных материалов Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

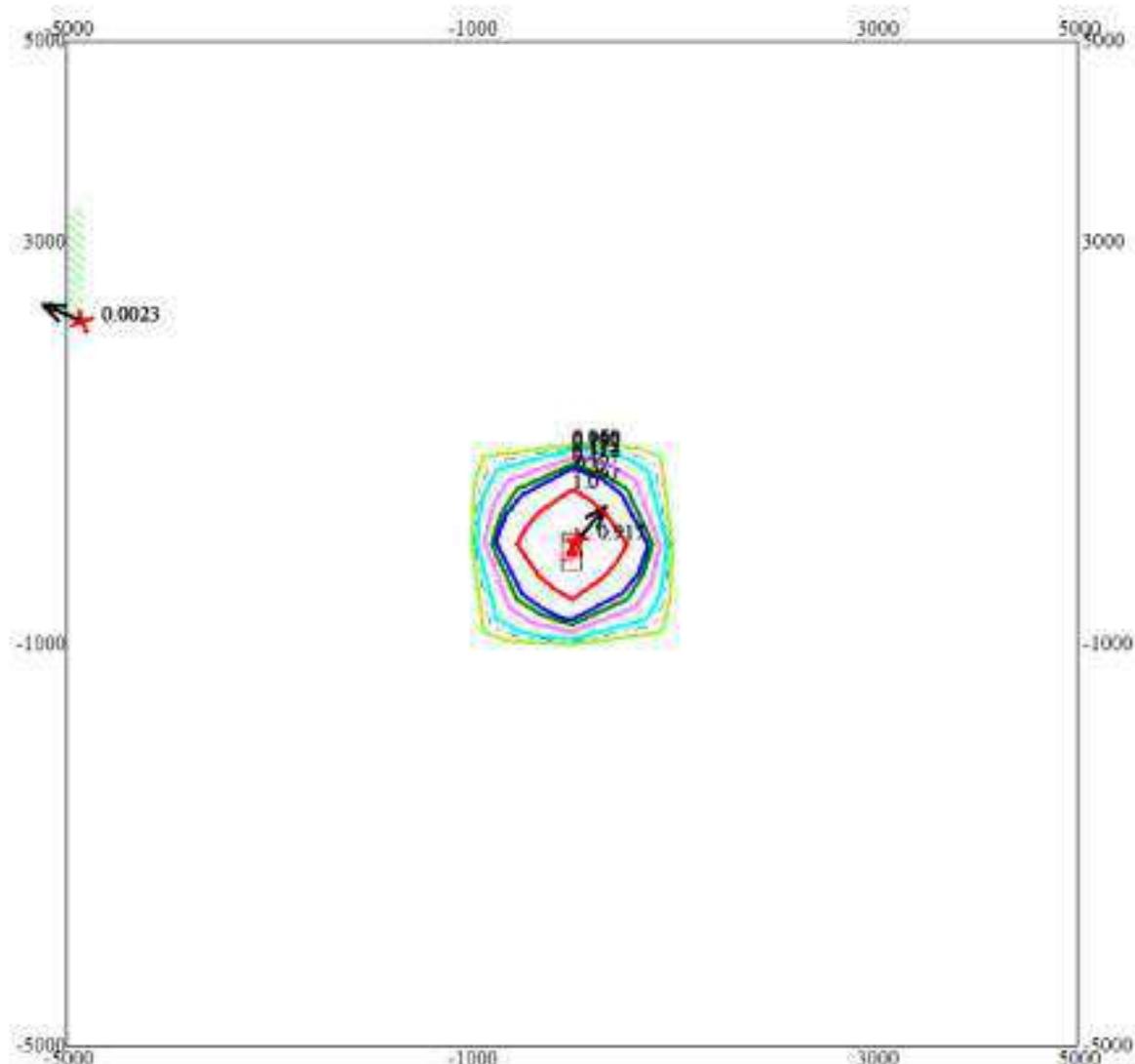
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.204 ПДК
- 0.306 ПДК
- 0.367 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.4275243 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Город : 004 Баянаулский район
Объект : 0006 Площадка хранения инертных материалов Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

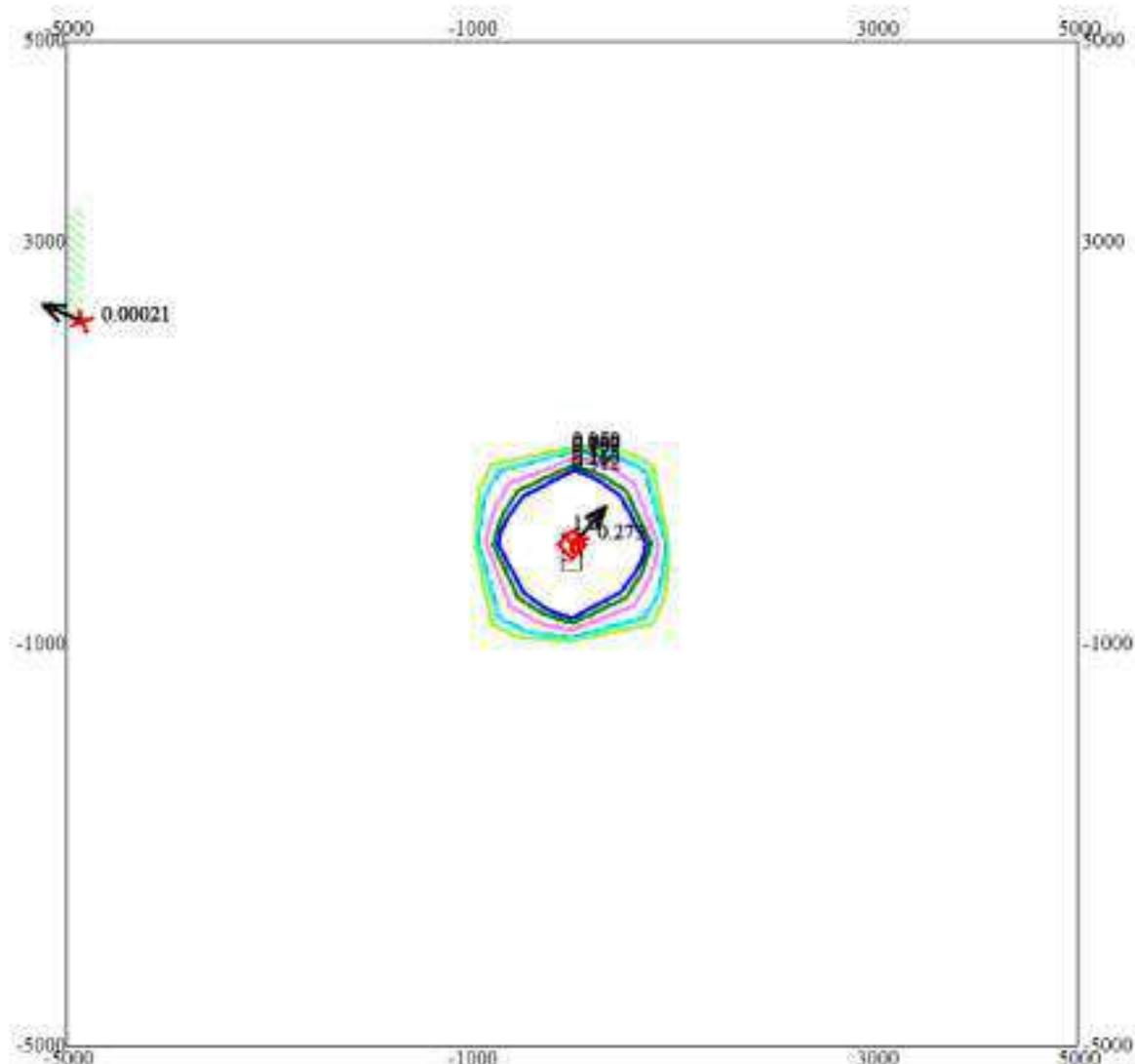
Изолинии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.157 ПДК
-  0.312 ПДК
-  0.467 ПДК
-  0.561 ПДК
-  1.0 ПДК



Макс концентрация 2.152477 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$.
При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Город : 004 Баянаулский район
 Объект : 0006 Площадка хранения инертных материалов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

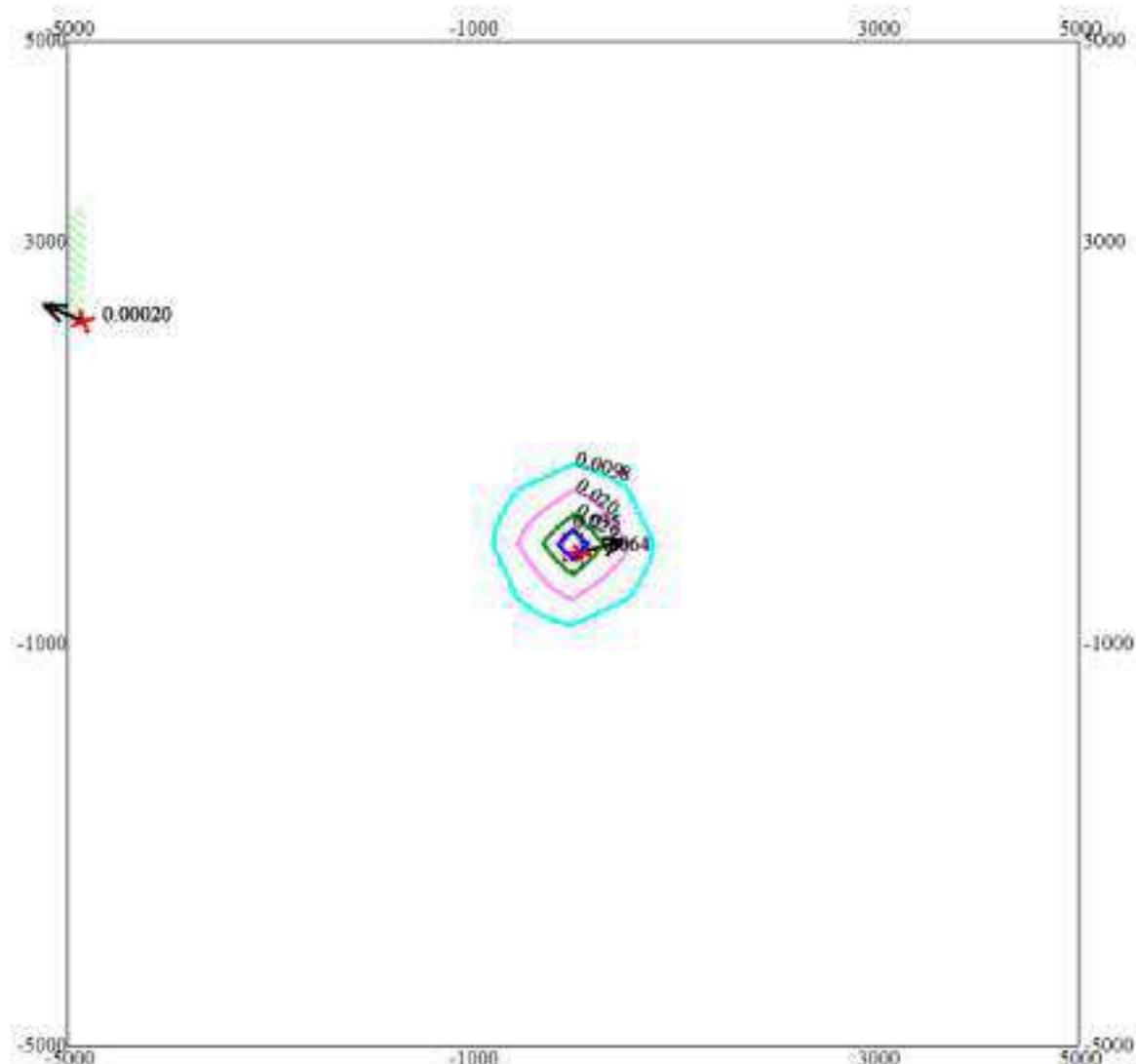
Изолинии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.067 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.173 ПДК
-  0.260 ПДК
-  0.312 ПДК
-  1.0 ПДК



Макс концентрация 1,1578389 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 0,63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Баянаулский район
Объект : 0006 Площадка хранения инертных материалов Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  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



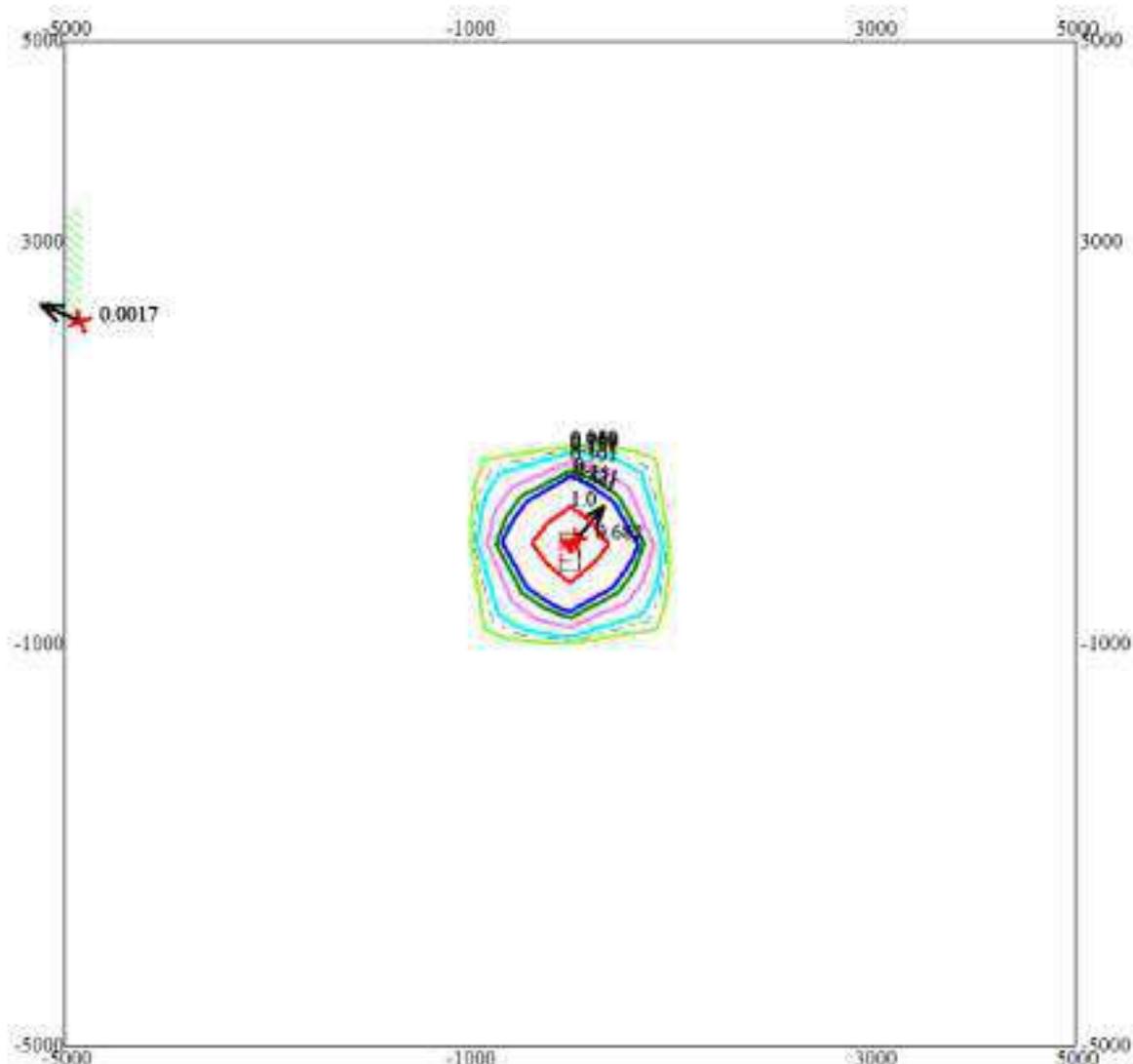
Макс концентрация 0.0407571 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Город : 004 Баянаулский район

Объект : 0006 Площадка хранения инертных материалов 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
-  Территория предприятия
-  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



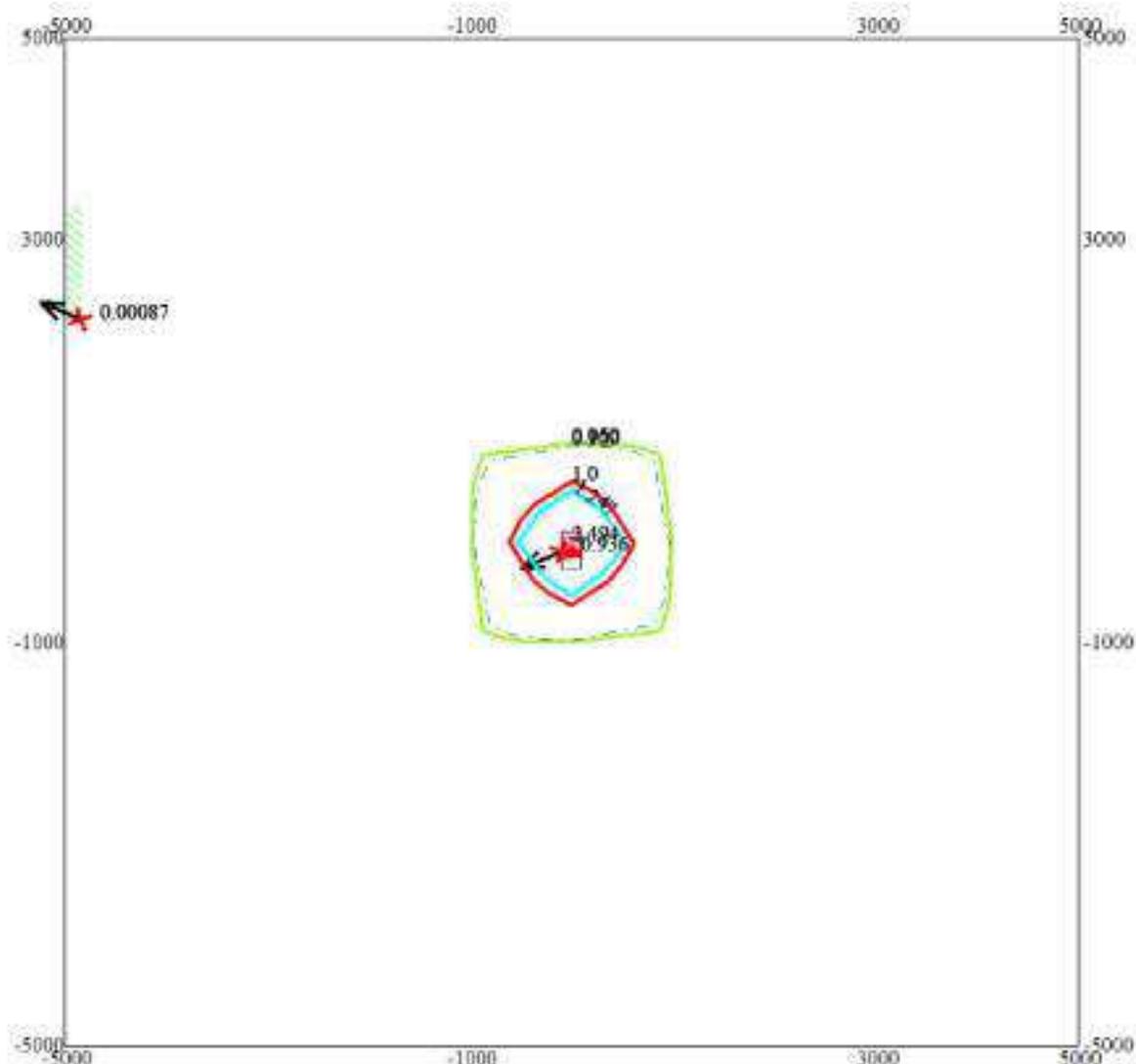
Макс концентрация 1.5972538 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Город : 004 Баянаулский район

Объект : 0006 Площадка хранения инертных материалов Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

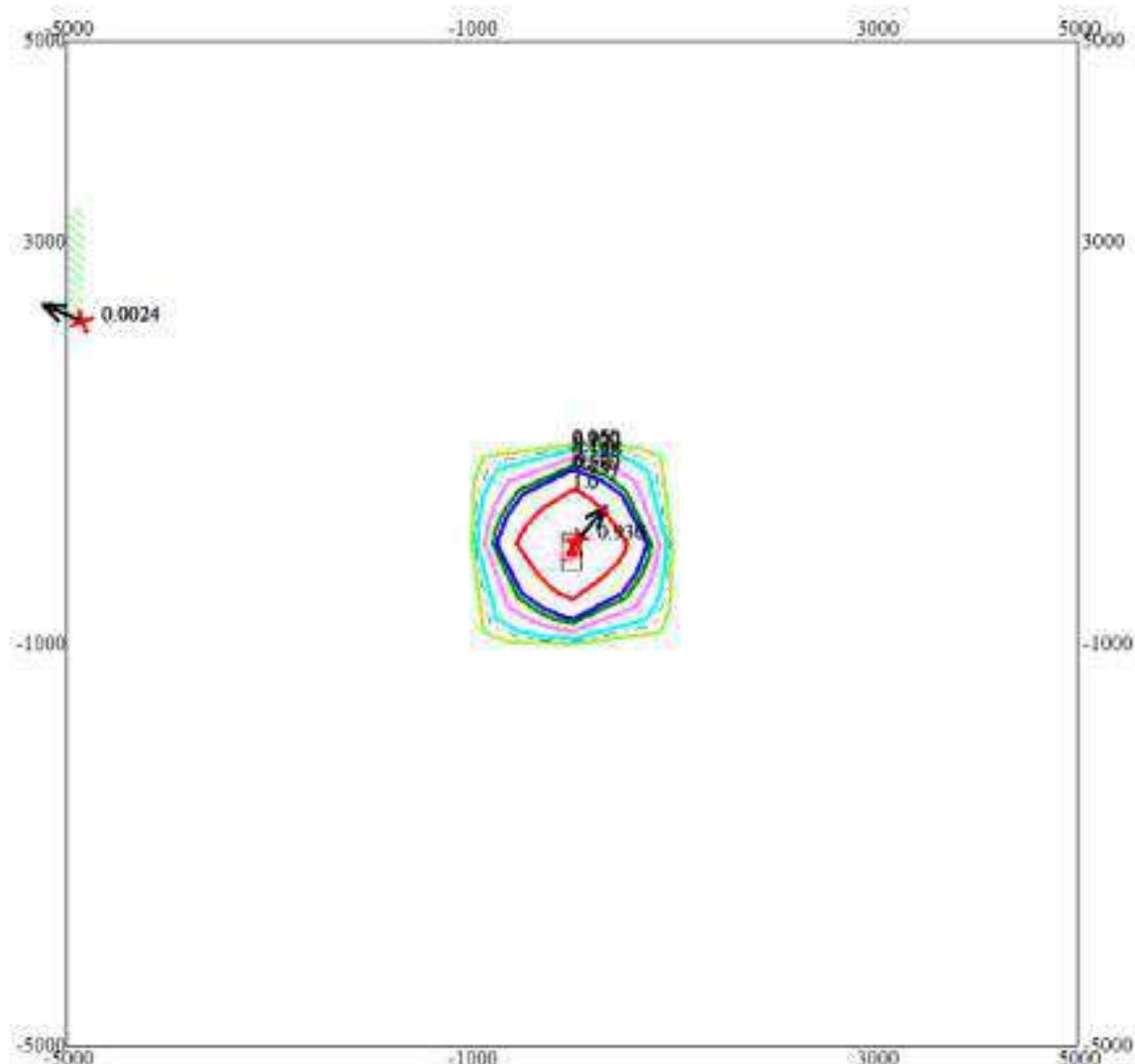
Изолинии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  1.0 ПДК
-  1.247 ПДК
-  2.494 ПДК



Макс концентрация 2.5518169 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 190° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Город : 004 Баянаулский район
 Объект : 0006 Площадка хранения инертных материалов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

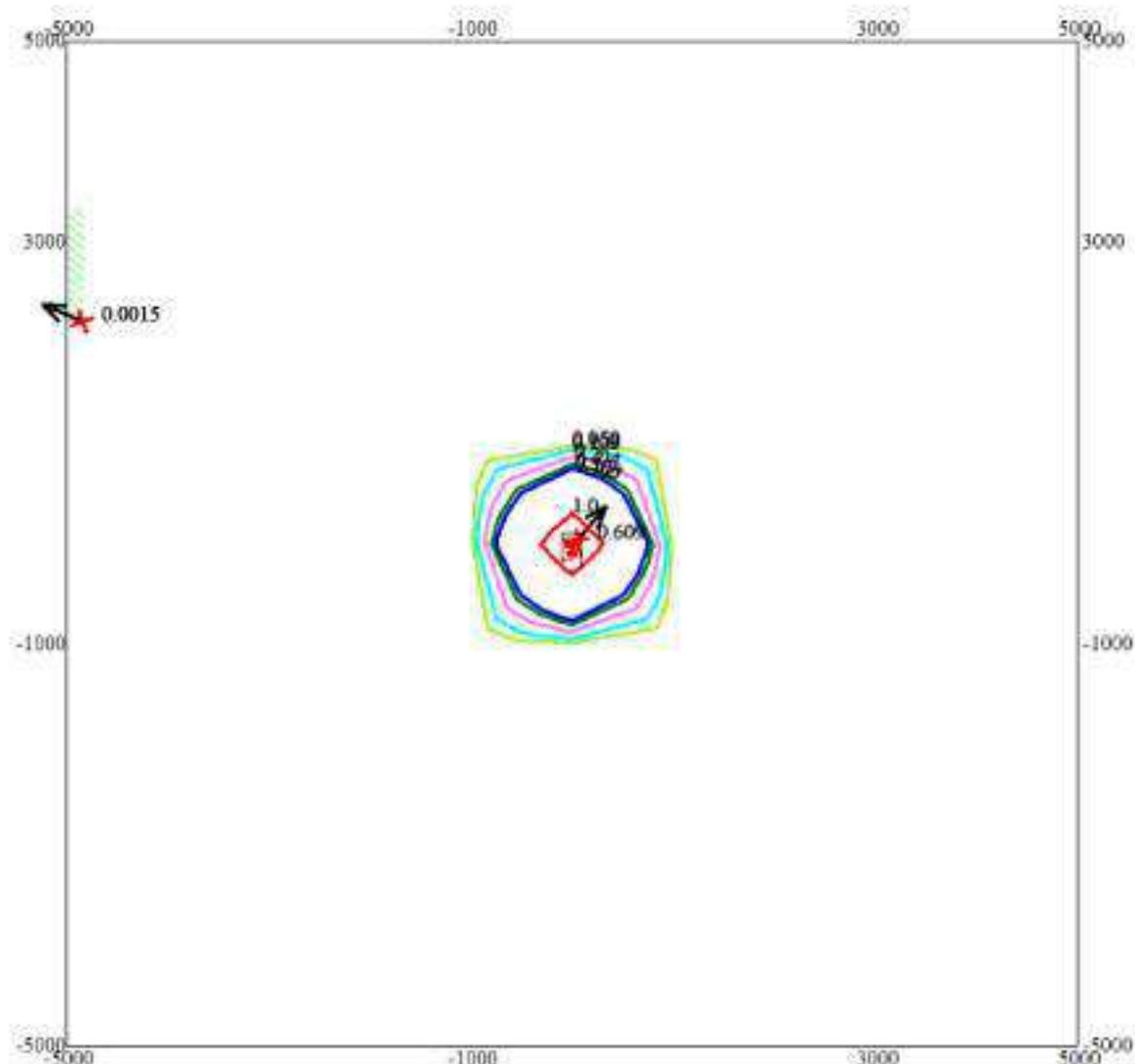
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.165 ПДК
- 0.328 ПДК
- 0.491 ПДК
- 0.589 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 2.1848397 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Баянаулский район
Объект : 0006 Площадка хранения инертных материалов Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  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
-  1.0 ПДК



Макс концентрация 1.4275239 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Дата: 09.02.2026 Время: 16:56:56

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Объект: **0006, Площадка хранения инертных материалов**

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.

| № ранга | Наименование загрязняющего вещества | CAS | Используемые критерии , мг/ м ³ | | | | Класс опасности | Суммарный выброс, т/год | Доля выброса, % |
|---------|--|------------|--|---------|---------|------|-----------------|-------------------------|-----------------|
| | | | 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 | 9,707 | 64,5406% |
| 2 | [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 630-08-0 | 5,0 | 3,0 | | | 4 | 2,91336 | 19,3702% |
| 3 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные | | 1,0 | | | | 4 | 0,81092 | 5,3916% |
| 4 | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) | 7446-09-5 | 0,5 | 0,05 | | | 3 | 0,56427 | 3,7517% |
| 5 | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 10102-44-0 | 0,2 | 0,04 | | | 2 | 0,4644 | 3,0877% |
| 6 | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 1333-86-4 | 0,15 | 0,05 | | | 3 | 0,44999 | 2,9918% |
| 7 | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 10102-43-9 | 0,4 | 0,06 | | | 3 | 0,07547 | 0,5018% |
| 8 | [2732] Керосин (654*) | 8008-20-6 | | | | 1,2 | - | 0,05483 | 0,3646% |
| 9 | [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 50-32-8 | | 1,0E-6 | | | 1 | 9,0E-6 | 0,0001% |
| 10 | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 7783-06-4 | 0,008 | | | | 2 | 7,0E-6 | 0,0000% |
| | Всего : | | | | | | | 15,04 | 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 | 0,0001% |
| 2 | 2 | 2 | 0,46441 | 3,0877% |
| 3 | 3 | 4 | 10,797 | 71,7859% |
| 4 | 4 | 2 | 3,72428 | 24,7617% |
| 5 | ОБУВ | 1 | 0,05483 | 0,3646% |
| | Всего : | 10 | 15,04 | 100% |

UR_i - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 м³.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFI, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха, формула 1.1

$$UR_i [M^3/MG] = SF_i [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [M^3/сут.] , \text{ где} \quad (1.1)$$

T_{out} - время, проводимое вне помещений, час/день

V_{out} - скорость дыхания вне помещений, м³/час

T_{in} - время, проводимое внутри помещений, час/день

V_{in} - скорость дыхания внутри помещений, м³/час

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.3.

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества | CAS | C _{max} (макс раз), мг/м ³ | ARFC, мг/м ³ | ПДКм.р, мг/м ³ | Критические органы воздействия | Источник данных |
|-------|---|------------|--|-------------------------|---------------------------|--|-----------------|
| 1 | [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 50-32-8 | 0,000027 | | | | |
| 2 | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 7783-06-4 | - | 0,1 | 0,008 | органы дыхания | |
| 3 | [2732] Керосин (654*) | 8008-20-6 | 0,077356 | | | | |
| 4 | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0,963173 | 0,47 | 0,2 | органы дыханияорганы дыханияорганы | |
| 5 | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 10102-43-9 | 0,156863 | 0,72 | 0,4 | органы дыханияорганы дыхания | |
| 6 | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 7446-09-5 | 1,825793 | 0,66 | 0,5 | органы дыханияорганы дыханияорганы дыханияорганы дыханияорганы | |
| 7 | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного | | 28,071152 | | 0,5 | | |

| | | | | | | |
|----|--|-----------|----------|------|------|---------------------------------------|
| 8 | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 1333-86-4 | 1,479813 | | 0,15 | |
| 9 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ | | 2,726241 | | 1,0 | |
| 10 | [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 630-08-0 | 9,171069 | 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 | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 7783-06-4 | | расчет не проводился за 2026 |
| 4 | [2732] Керосин (654*) | 8008-20-6 | | нет данных о вредных эффектах |
| 5 | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 10102-44-0 | расчет по ARfC | |
| 6 | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 10102-43-9 | расчет по ARfC | |
| 7 | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера | 7446-09-5 | расчет по ARfC | |
| 8 | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, | | | нет данных о вредных эффектах
неканцерогенного острого |
| 9 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды | | | нет данных о вредных эффектах |
| 10 | [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 ³ | ПДКс.с, мг/м ³ | ПДКс.г, мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Весовой коэфф. TW | Индекс HRI | Вклад в HRIC, % | № ранга | ARfC, мг/м ³ | Весовой коэфф. TW | Индекс HRI | Вклад в HRIC, % | № ранга |
| [0330] Сера диоксид | 7446-09-5 | 0,56427 | 0,5 | 0,05 | | | 10 | 0,001 | 6,62% | 4 | 0,66 | 10 | 0,001 | 32,26% | 1 |
| [0301] Азота (IV) диоксид | 10102-44-0 | 0,4644 | 0,2 | 0,04 | | | 10 | 0,001 | 6,62% | 2 | 0,47 | 10 | 0,001 | 32,26% | 2 |
| [0304] Азот (II) оксид | 10102-43-9 | 0,07547 | 0,4 | 0,06 | | | 10 | 0,001 | 6,62% | 3 | 0,72 | 10 | 0,001 | 32,26% | 3 |
| [0337] Углерод оксид | 630-08-0 | 2,91336 | 5,0 | 3,0 | | | 1 | 0,0001 | 0,66% | 7 | 23,0 | 1 | 0,0001 | 3,23% | 4 |
| [2909] Пыль неорганическая, | | 9,707 | 0,5 | 0,15 | | | 10 | 0,001 | 6,62% | 5 | | - | | | - |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------|---------|------|------|--|-----|--------|--------|---|--|---|--------|------|---|
| [2754] Алканы C12-19 /в | | 0,81092 | 1,0 | | | 10 | 0,001 | 6,62% | 6 | | - | | | - |
| [0328] Углерод (Сажа, | 1333-86-4 | 0,44999 | 0,15 | 0,05 | | 100 | 0,01 | 66,23% | 1 | | - | | | - |
| Всего : | | | | | | | 0,0151 | 100% | | | | 0,0031 | 100% | |

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (Н_Q) 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/м³;

ARFC_i - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для *i*-го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ

ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (3.2.2)$$

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для *i*-х воздействующих веществ на *j*-ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

| Наименование загрязняющего вещества | Координаты | | AC,
мг/м ³ | HQ(HI) |
|---|------------|----|--------------------------|---------|
| | X | Y | | |
| 1. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | |
| расчетная точка 1: | 56 | 38 | 0,96317 | 0,49305 |
| 2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | |
| расчетная точка 1: | 56 | 38 | 0,15686 | 0,21787 |
| 3. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | |
| расчетная точка 1: | 56 | 38 | 0,47981 | 0,86542 |
| 4. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | |
| расчетная точка 1: | 56 | 38 | 0,82579 | 0,76635 |
| 5. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | |
| расчетная точка 1: | 56 | 38 | 0,17107 | 0,39874 |
| 6. [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 |

| | | | | |
|---|------|-----|---------|---------|
| 7. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & | | | | |
| расчетная точка 1: | -105 | -92 | 0,71152 | 0,56142 |
| Точка мах. неканцерогенного острого воздействия: | | | | |
| | 56 | 38 | | |
| [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м ³ } | | | 0,96317 | 0,49305 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м ³ } | | | 0,15686 | 0,21787 |
| [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДК _{мр} =0.15 мг/м ³ } | | | 0,47981 | 0,86542 |
| [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м ³ } | | | 0,82579 | 0,76635 |
| [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м ³ } | | | 0,17107 | 0,39874 |
| [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) {РДК _{мр} =1.0 мг/м ³ } | | | 0,72624 | 0,72624 |
| [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & {РДК _{мр} =0.5 мг/м ³ } | | | 0,47378 | 0,94756 |
| органы дыханияорганы дыханияор | | | | 0,98422 |
| органы дыханияорганы дыханияор | | | | 0,49305 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0,39874 |
| развитие | | | | 0,39874 |

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: | 56 | 38 | 0,98422 |
| 2. органы дыханияорганы дыханияор | | | |
| расчетная точка 1: | 56 | 38 | 0,49305 |
| 3. сердечно-сосудистая система | | | |
| расчетная точка 1: | 56 | 38 | 0,39874 |
| 4. развитие | | | |
| расчетная точка 1: | 56 | 38 | 0,39874 |

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 (НИ), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Дата: 09.02.2026 Время: 16:55:35

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Объект: **0006, Площадка хранения инертных материалов**

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.

| № ранга | Наименование загрязняющего вещества | CAS | Используемые критерии , мг/ м ³ | | | | Класс опасности | Суммарный выброс, т/год | Доля выброса, % |
|---------|--|------------|--|---------|---------|------|-----------------|-------------------------|-----------------|
| | | | 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 | 9,707 | 64,5406% |
| 2 | [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 630-08-0 | 5,0 | 3,0 | | | 4 | 2,91336 | 19,3702% |
| 3 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные | | 1,0 | | | | 4 | 0,81092 | 5,3916% |
| 4 | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) | 7446-09-5 | 0,5 | 0,05 | | | 3 | 0,56427 | 3,7517% |
| 5 | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 10102-44-0 | 0,2 | 0,04 | | | 2 | 0,4644 | 3,0877% |
| 6 | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 1333-86-4 | 0,15 | 0,05 | | | 3 | 0,44999 | 2,9918% |
| 7 | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 10102-43-9 | 0,4 | 0,06 | | | 3 | 0,07547 | 0,5018% |
| 8 | [2732] Керосин (654*) | 8008-20-6 | | | | 1,2 | - | 0,05483 | 0,3646% |
| 9 | [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 50-32-8 | | 1,0E-6 | | | 1 | 9,0E-6 | 0,0001% |
| 10 | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 7783-06-4 | 0,008 | | | | 2 | 7,0E-6 | 0,0000% |
| | Всего : | | | | | | | 15,04 | 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 | 0,0001% |
| 2 | 2 | 2 | 0,46441 | 3,0877% |
| 3 | 3 | 4 | 10,797 | 71,7859% |
| 4 | 4 | 2 | 3,72428 | 24,7617% |
| 5 | ОБУВ | 1 | 0,05483 | 0,3646% |
| | Всего : | 10 | 15,04 | 100% |

UR_i - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 м³.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFI, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха, формула 1.1

$$UR_i [M^3/MG] = SF_i [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [M^3/сут.] , \text{ где} \quad (1.1)$$

T_{out} - время, проводимое вне помещений, час/день

V_{out} - скорость дыхания вне помещений, м³/час

T_{in} - время, проводимое внутри помещений, час/день

V_{in} - скорость дыхания внутри помещений, м³/час

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.3.

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества | CAS | С _{max} (макс раз), мг/м ³ | ARFC, мг/м ³ | ПДКм.р, мг/м ³ | Критические органы воздействия | Источник данных |
|-------|---|------------|--|-------------------------|---------------------------|--|-----------------|
| 1 | [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | 50-32-8 | 2,13E-8 | | | | |
| 2 | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 7783-06-4 | - | 0,1 | 0,008 | органы дыхания | |
| 3 | [2732] Керосин (654*) | 8008-20-6 | 0,000243 | | | | |
| 4 | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0,002784 | 0,47 | 0,2 | органы дыханияорганы дыханияорганы | |
| 5 | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 10102-43-9 | 0,000453 | 0,72 | 0,4 | органы дыханияорганы дыхания | |
| 6 | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 7446-09-5 | 0,004567 | 0,66 | 0,5 | органы дыханияорганы дыханияорганы дыханияорганы дыханияорганы | |
| 7 | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного | | 0,026242 | | 0,5 | | |

| | | | | | | |
|----|--|-----------|----------|------|------|---------------------------------------|
| 8 | [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 1333-86-4 | 0,001168 | | 0,15 | |
| 9 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ | | 0,006762 | | 1,0 | |
| 10 | [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 630-08-0 | 0,023148 | 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 | [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 7783-06-4 | | расчет не проводился за 2026 |
| 4 | [2732] Керосин (654*) | 8008-20-6 | | нет данных о вредных эффектах |
| 5 | [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 10102-44-0 | расчет по ARfC | |
| 6 | [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 10102-43-9 | расчет по ARfC | |
| 7 | [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера | 7446-09-5 | расчет по ARfC | |
| 8 | [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, | | | нет данных о вредных эффектах
неканцерогенного острого |
| 9 | [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды | | | нет данных о вредных эффектах |
| 10 | [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 ³ | ПДКс.с, мг/м ³ | ПДКс.г, мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Весовой коэфф. TW | Индекс HRI | Вклад в HRIC, % | № ранга | ARfC, мг/м ³ | Весовой коэфф. TW | Индекс HRI | Вклад в HRIC, % | № ранга |
| [0330] Сера диоксид | 7446-09-5 | 0,56427 | 0,5 | 0,05 | | | 10 | 0,001 | 6,62% | 4 | 0,66 | 10 | 0,001 | 32,26% | 1 |
| [0301] Азота (IV) диоксид | 10102-44-0 | 0,4644 | 0,2 | 0,04 | | | 10 | 0,001 | 6,62% | 2 | 0,47 | 10 | 0,001 | 32,26% | 2 |
| [0304] Азот (II) оксид | 10102-43-9 | 0,07547 | 0,4 | 0,06 | | | 10 | 0,001 | 6,62% | 3 | 0,72 | 10 | 0,001 | 32,26% | 3 |
| [0337] Углерод оксид | 630-08-0 | 2,91336 | 5,0 | 3,0 | | | 1 | 0,0001 | 0,66% | 7 | 23,0 | 1 | 0,0001 | 3,23% | 4 |
| [2909] Пыль неорганическая, | | 9,707 | 0,5 | 0,15 | | | 10 | 0,001 | 6,62% | 5 | | - | | | - |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------|---------|------|------|--|-----|--------|--------|---|--|---|--------|------|---|
| [2754] Алканы C12-19 /в | | 0,81092 | 1,0 | | | 10 | 0,001 | 6,62% | 6 | | - | | | - |
| [0328] Углерод (Сажа, | 1333-86-4 | 0,44999 | 0,15 | 0,05 | | 100 | 0,01 | 66,23% | 1 | | - | | | - |
| Всего : | | | | | | | 0,0151 | 100% | | | | 0,0031 | 100% | |

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (НQ) 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/м³;

ARFC_i - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для *i*-го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (3.2.2)$$

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для *i*-х воздействующих веществ на *j*-ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

| Наименование загрязняющего вещества | Координаты | | AC,
мг/м ³ | HQ(HI) |
|---|------------|------|--------------------------|---------|
| | X | Y | | |
| 1. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | |
| расчетная точка 1: | -4851 | 2221 | 0,00278 | 0,00592 |
| 2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | |
| расчетная точка 1: | -4851 | 2221 | 0,00045 | 0,00063 |
| 3. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | |
| расчетная точка 1: | -4851 | 2221 | 0,00117 | 0,00778 |
| 4. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | |
| расчетная точка 1: | -4851 | 2221 | 0,00457 | 0,00692 |
| 5. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | |
| расчетная точка 1: | -4851 | 2221 | 0,02315 | 0,00101 |
| 6. [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | | | | |
| расчетная точка 1: | -4851 | 2221 | 0,00676 | 0,00676 |

| | | | | |
|---|-------|------|---------|---------|
| 7. [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & | | | | |
| расчетная точка 1: | -4851 | 2221 | 0,02624 | 0,05248 |
| Точка мах. неканцерогенного острого воздействия: | | | | |
| [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м ³ } | | | 0,00278 | 0,00592 |
| [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м ³ } | | | 0,00045 | 0,00063 |
| [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДК _{мр} =0.15 мг/м ³ } | | | 0,00117 | 0,00778 |
| [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м ³ } | | | 0,00457 | 0,00692 |
| [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м ³ } | | | 0,02315 | 0,00101 |
| [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) {РДК _{мр} =1.0 мг/м ³ } | | | 0,00676 | 0,00676 |
| [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль & {РДК _{мр} =0.5 мг/м ³ } | | | 0,02624 | 0,05248 |
| органы дыханияорганы дыханияор | | | | 0,00755 |
| органы дыханияорганы дыханияор | | | | 0,00592 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0,00101 |
| развитие | | | | 0,00101 |

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: | -4851 | 2221 | 0,00755 |
| 2. органы дыханияорганы дыханияор | | | |
| расчетная точка 1: | -4851 | 2221 | 0,00592 |
| 3. сердечно-сосудистая система | | | |
| расчетная точка 1: | -4851 | 2221 | 0,00101 |
| 4. развитие | | | |
| расчетная точка 1: | -4851 | 2221 | 0,00101 |

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 (НИ), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

LOKOTRACK LT1213

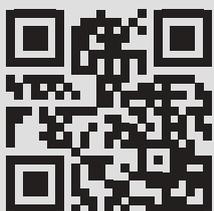
S/N 180866

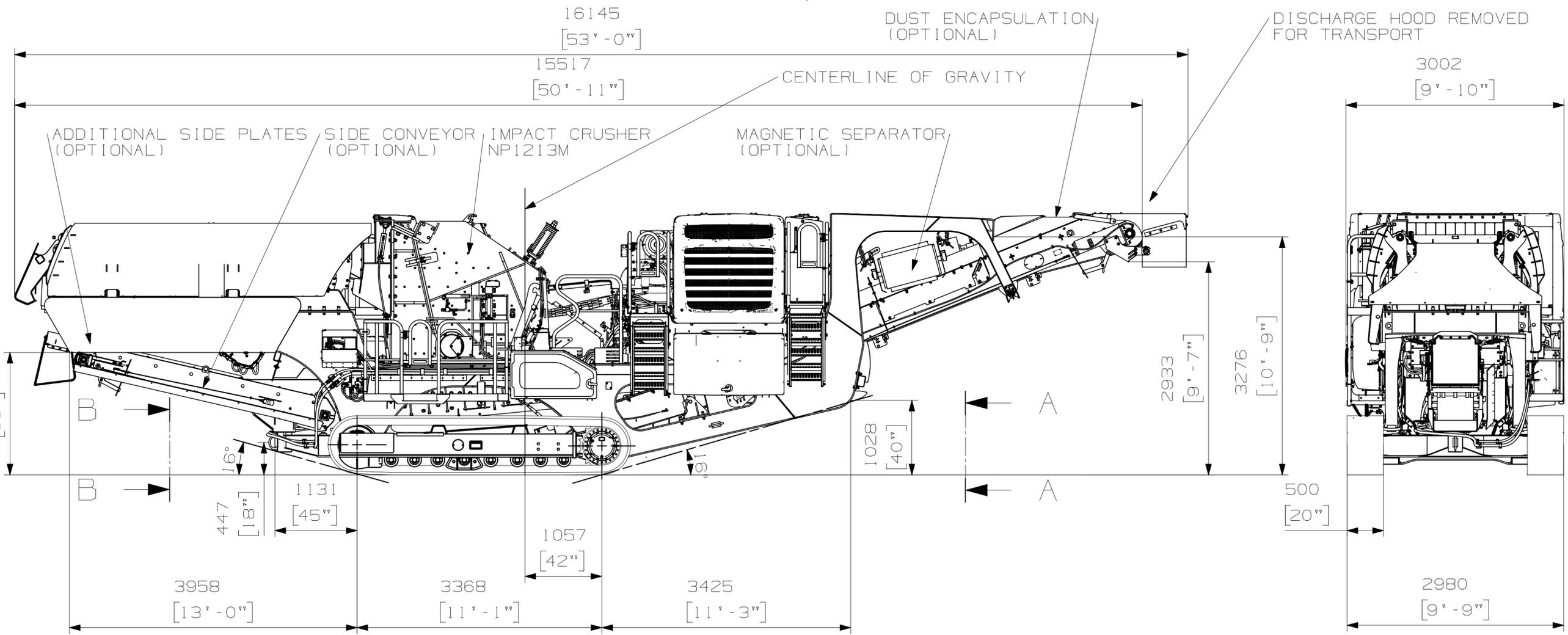
ОБЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ 1

**РУКОВОДСТВО
И ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ 2**

ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ 3

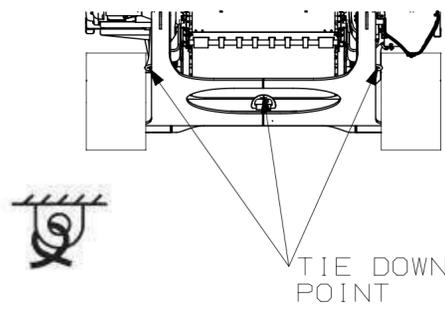
КОММЕРЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ 4



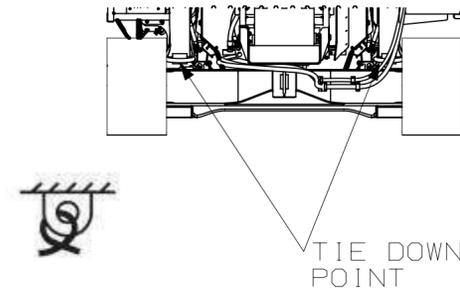


WEIGHT CONVERSION FACTOR KG
 KG TO LB: 2,205

| 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 |



SECTION A-A



SECTION B-B

NOTE! LIFTING THE LOKOTRACK IS PROHIBITED WITHOUT PROPER LIFTING PLATFORM THAT THE LOKOTRACK CAN BE DRIVEN ONTO

| REV | DESCRIPTION OF CHANGE | LOC | BY | DATE | ECN |
|-----|----------------------------|-----|------------|-------------|---------|
| 0 | Drawing dimensions updated | - | trevuorivi | 30-Jul-2018 | ECM2888 |

| | | | | | | |
|----------------------|-------------|---|-------------|--------------|-------------------------|--|
| ALL DIMENSIONS IN MM | | STANDARDS AND INSTRUCTIONS FOR MANUFACTURING
<small>General tolerances N1147752, Welding specifications N11449040 and N11492104, Tightening torques N11492503, Surface treatment N11528257, N11529534 / N11530635 and N11530037</small> | | | SURFACE FINISHING:
- | |
| 1ST ANGLE PROJECTION | WEIGHT (Kg) | DRAWN BY: | CHECKED BY: | APPROVED BY: | CUSTOMER: | |
| | 42630 | trevuorivi | trevitavi | trevitavi | LOCATION: | |
| | | DATE: | DATE: | DATE: | MATERIAL NUMBER | |
| | | 21-Jun-2018 | 30-Jul-2018 | 30-Jul-2018 | DRAWING NUMBER | |
| | | PROJECT NO:
EQUIPMENT NO: | | | MM1283542 | |
| | | DRAWING DESCRIPTION
TRANSPORT DRAWING
LT1213, STANDARD MAIN CONVEYOR | | | REV | |
| | | 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. | | | 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 м³
 - 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

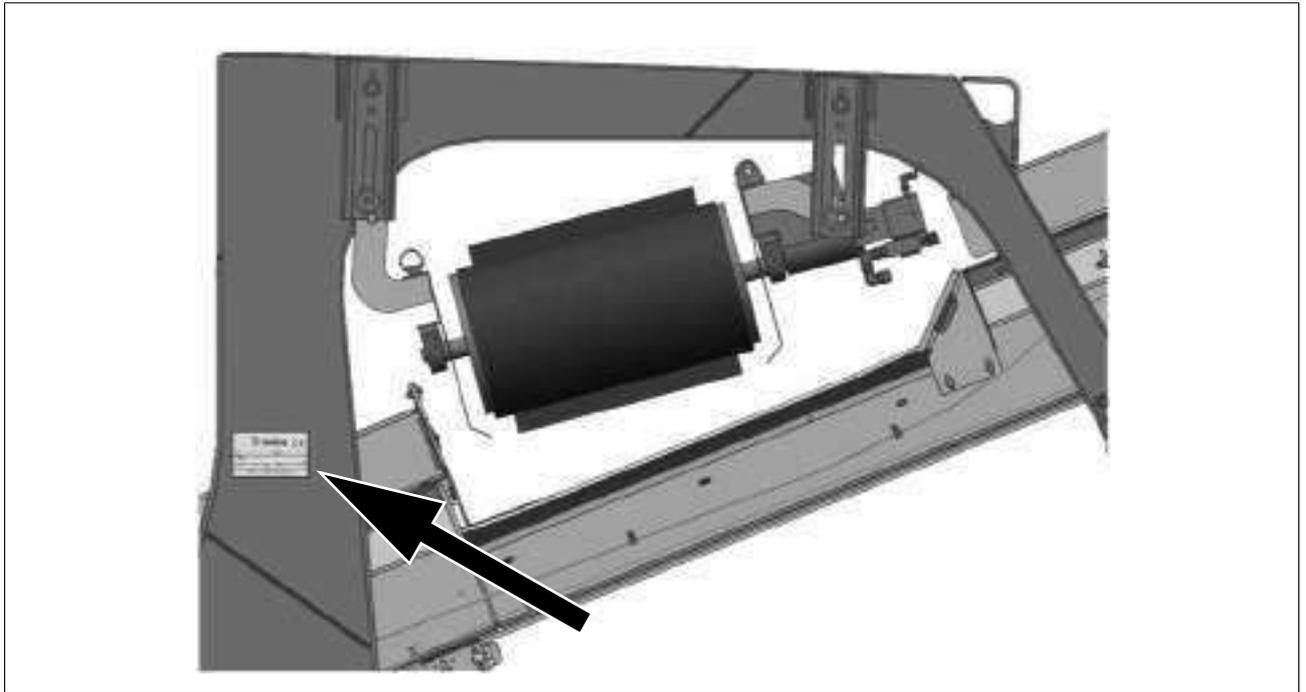


Рисунок 10: Расположение паспортной таблички на установке Lokotrack LT1213

Указанный на табличке машины вес является весом в стандартных условиях эксплуатации (ISOxxx). Вес вашей машины указан на транспортировочном чертеже.

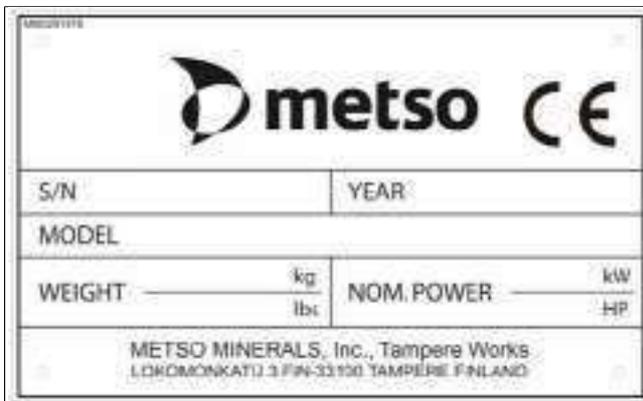


Рисунок 11: Пример паспортной таблички (CE)

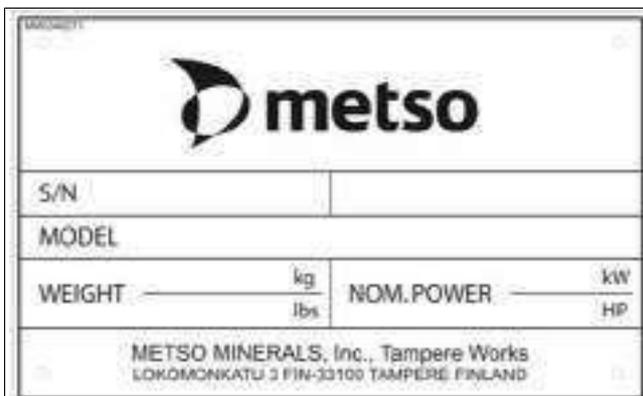
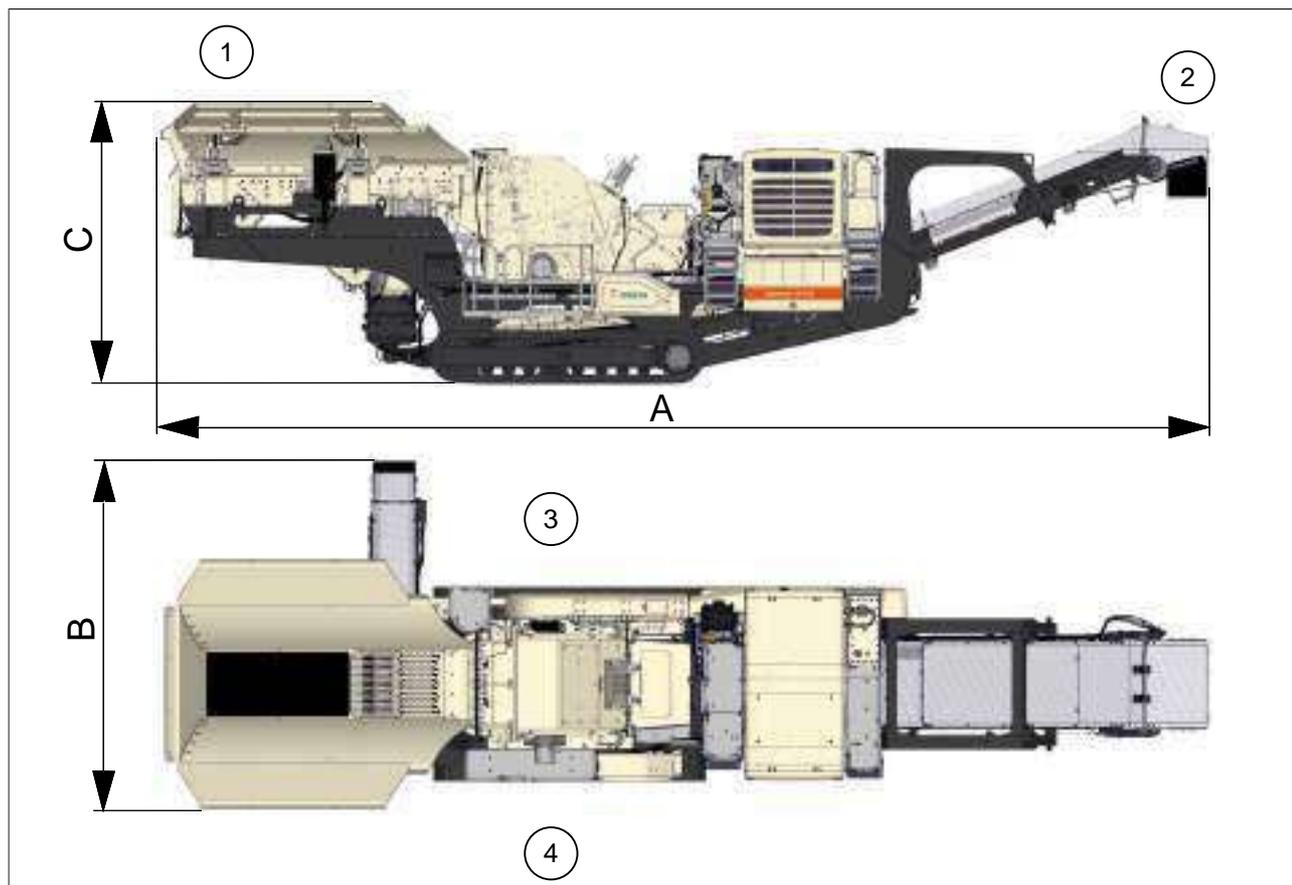


Рисунок 12: Пример паспортной таблички (Северная Америка)

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) | |

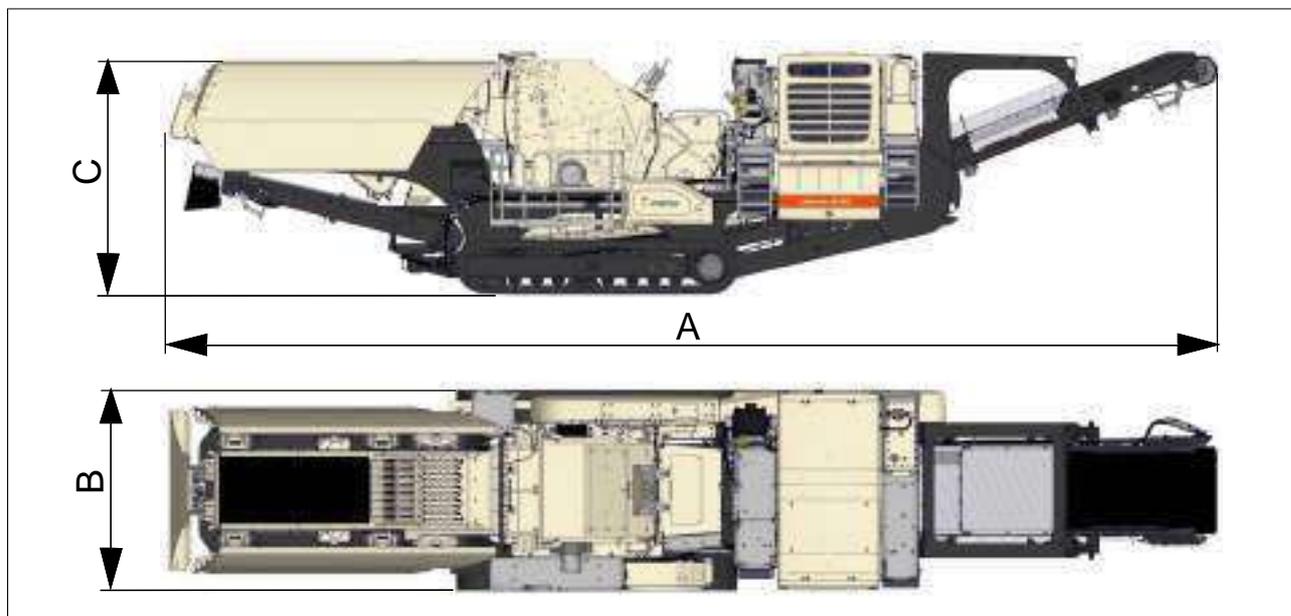
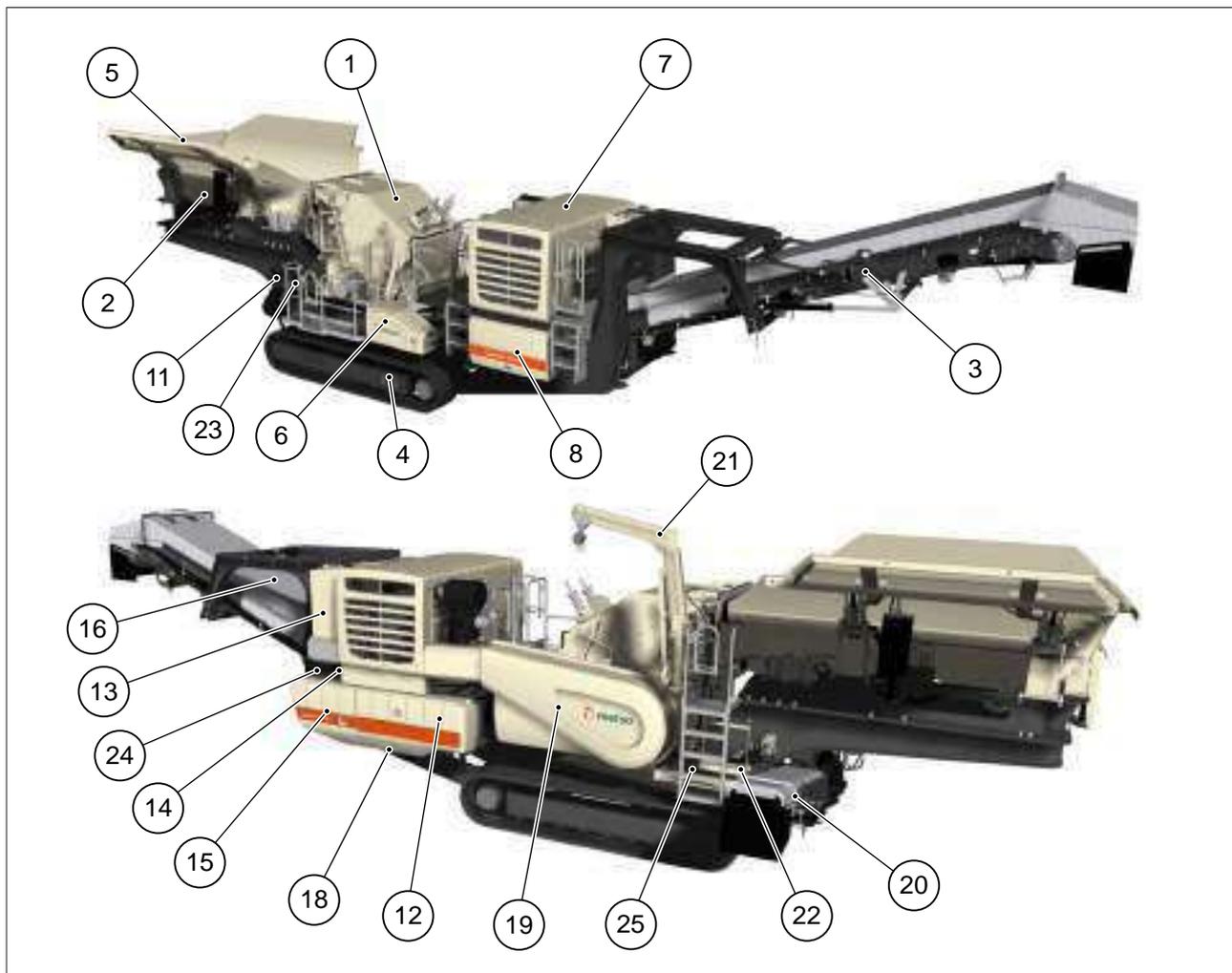


Рисунок 14: Установка Lokotrack LT1213 в транспортном положении

Таблица 2: Основные габариты в транспортном положении

| | | |
|----------|-------------------------|---|
| Длина А | 15600 мм (51' – 2") | 17625 мм (55' – 5") с удлинённым главным конвейером |
| Ширина В | 2980 мм (9' – 9") | |
| Высота С | 3600 мм (11' – 10") | |
| Масса | 45000 кг (99210 фунтов) | |

3.5. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



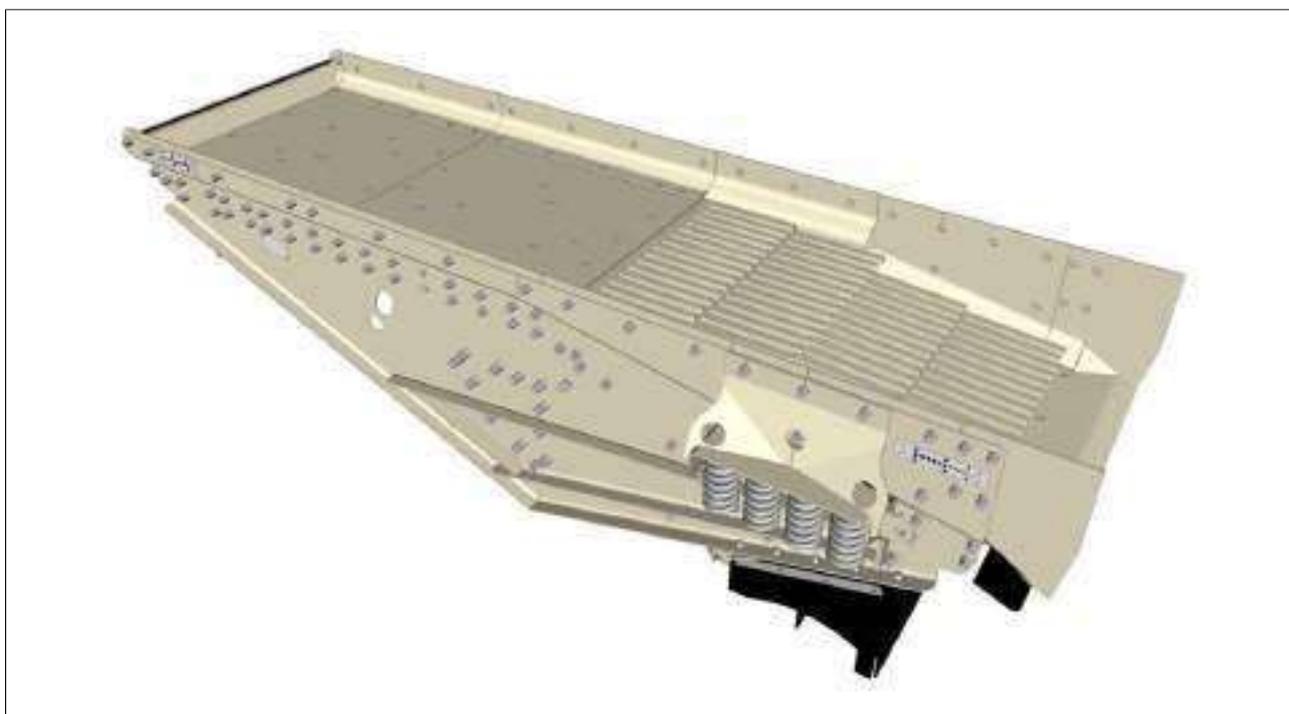
| Позиция | Описание |
|---------|--|
| 1 | Дробилка |
| 2 | Колосниковый грохот / Лотковый питатель + предварительный грохот |
| 3 | Главный конвейер |
| 4 | Гусеницы |
| 5 | Питающий бункер |
| 6 | Главный пульт управления |
| 7 | Модуль двигателя |
| 8 | Шкаф оборудования |
| 11 | Вспомогательный 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.

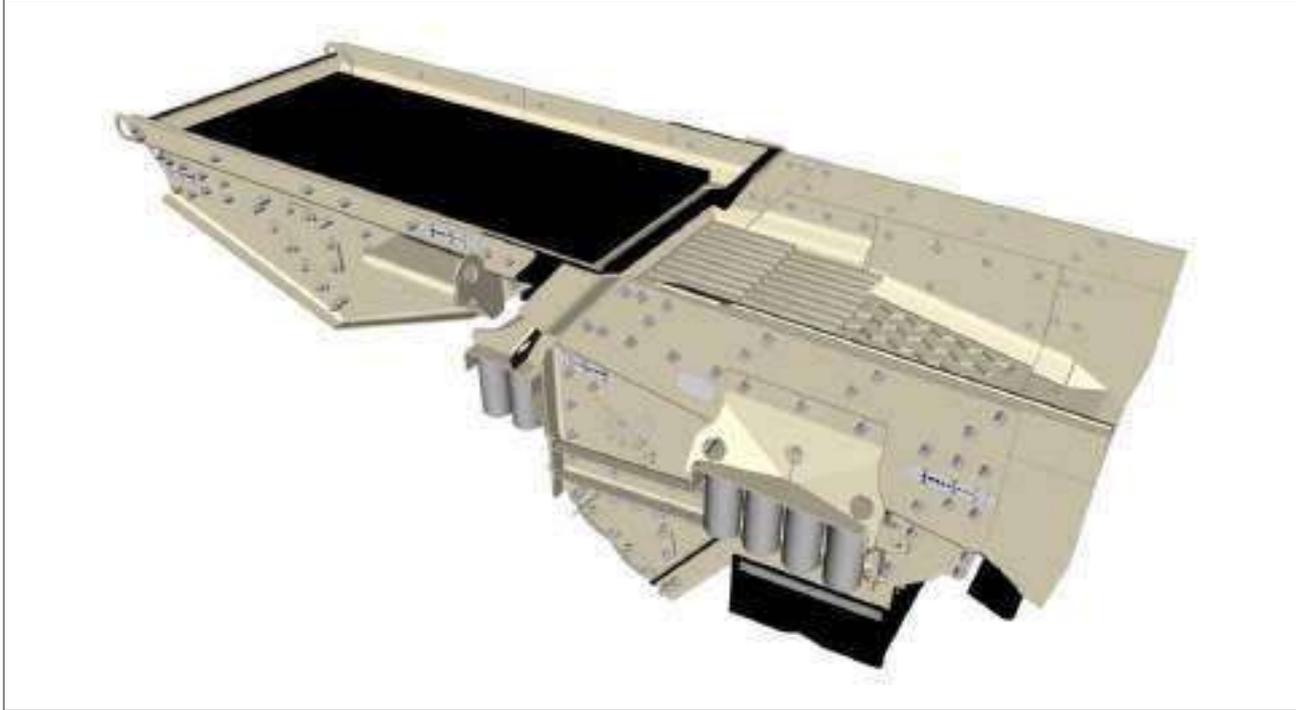


Питатель TK11-42-2V

- 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

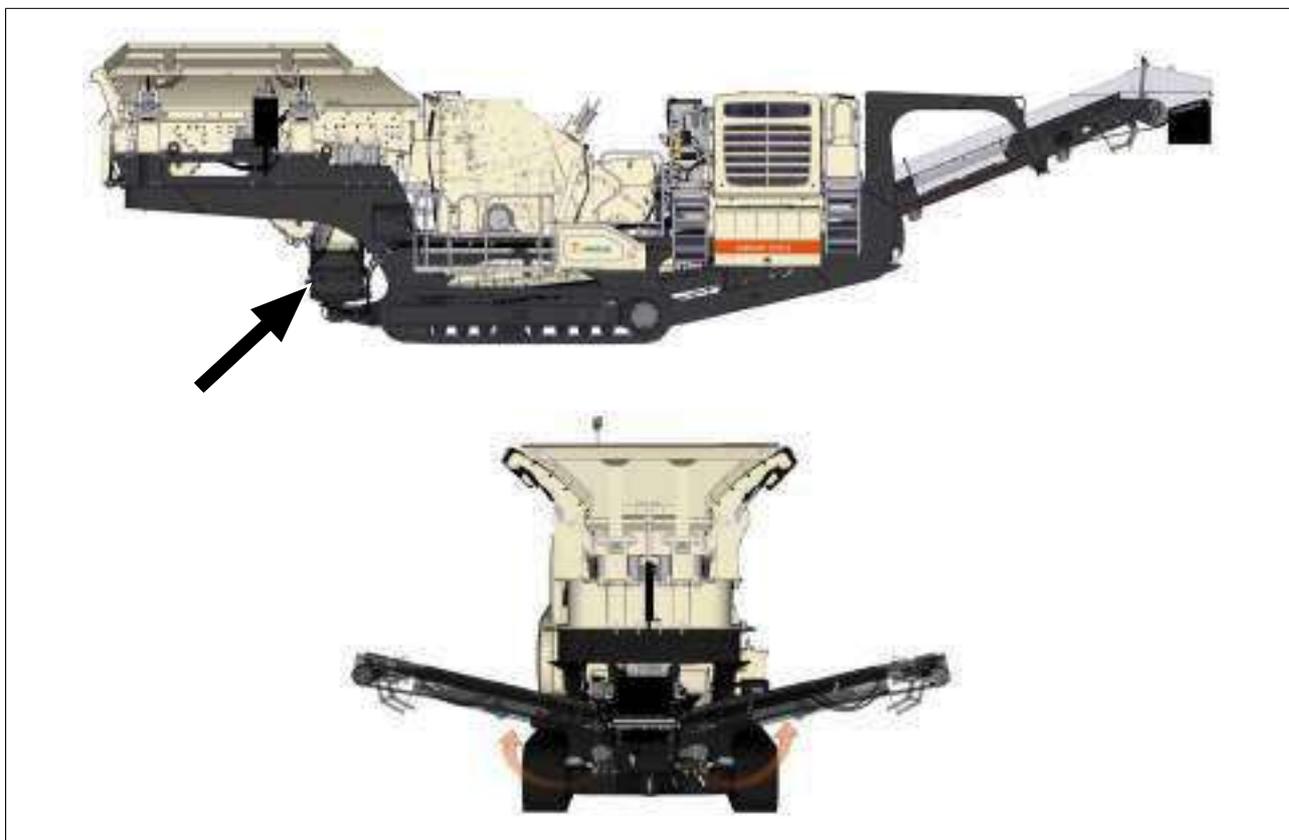
- Основные габариты: 1100 x 2000 мм (3'–7" x 6'–7")
- Вес: 2200 кг (4850 фунтов)
- Тип: кассеты грохота
- Гидравлический привод

Питающий бункер

- Объем: 6 м³
- Высота загрузки: 3900 мм (12'–9½")
- Резиновые плиты для бункера
- Дополнительные удлинения питающего бункера увеличивают размер питающего бункера с 6 м³ до 9 м³.

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

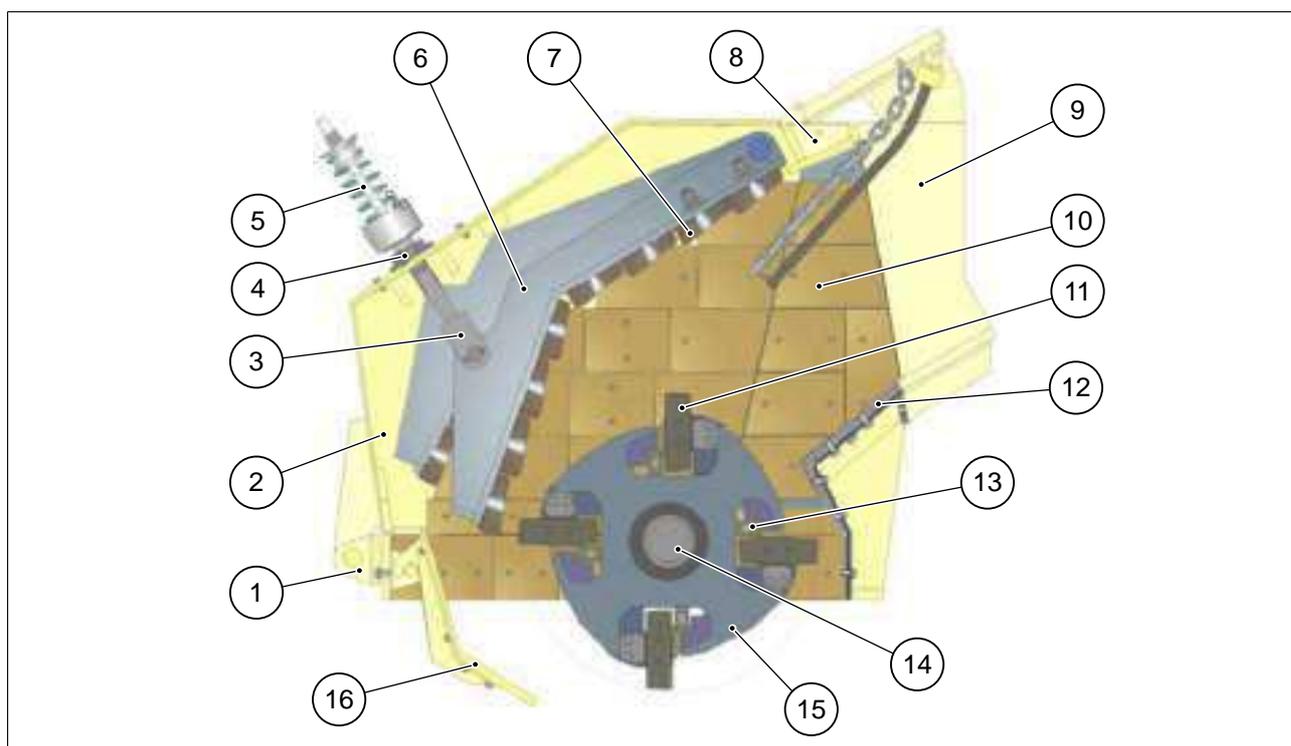
3.5.3. ДРОБИЛКА



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

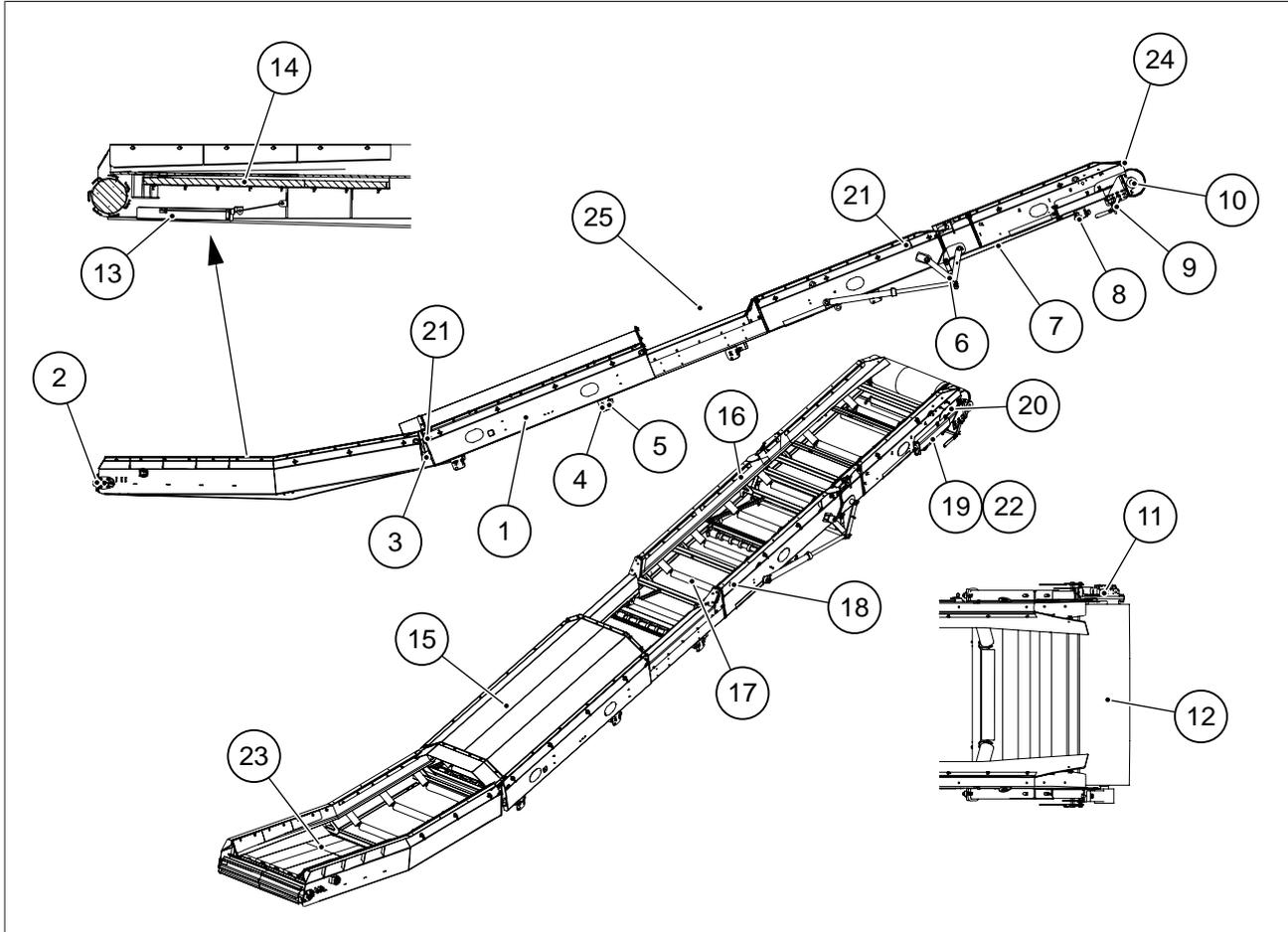
Подаваемый материал поступает в дробилку через отверстие питания и выходит через нижний конец дробилки.

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 питателемКонвейер

- 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

Удлиненный 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

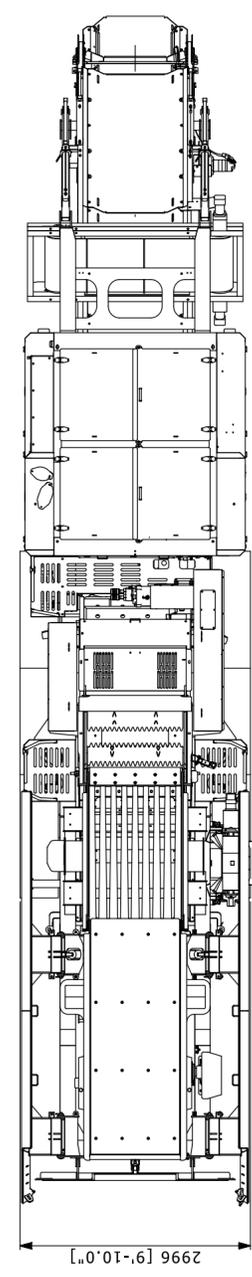
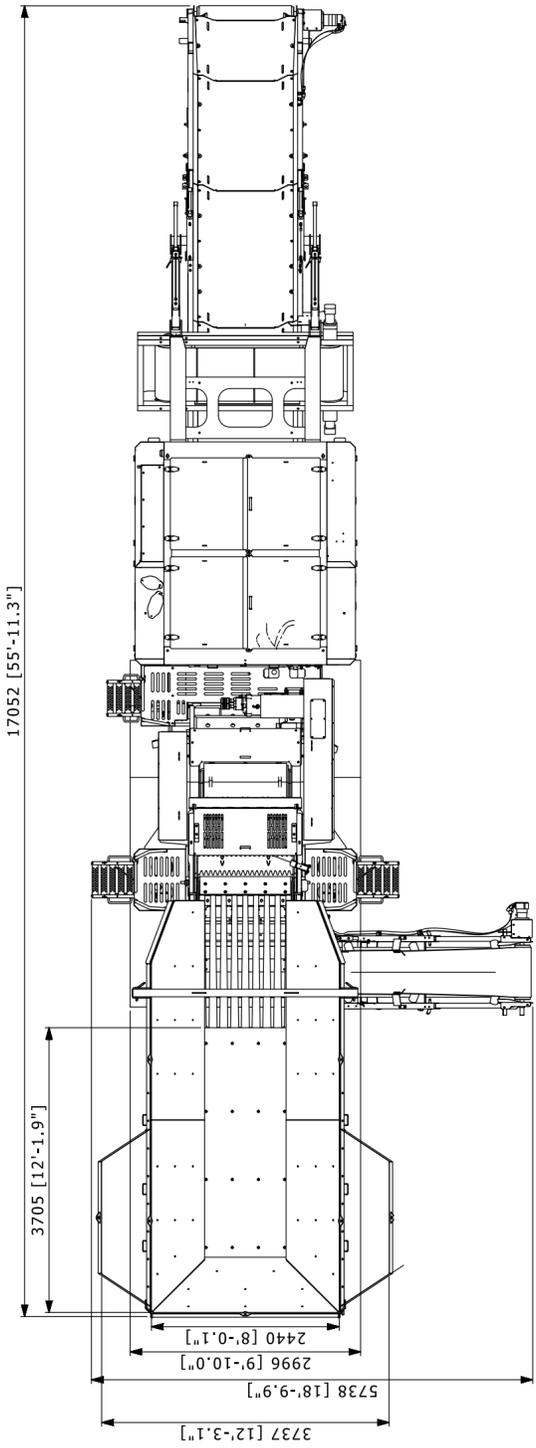
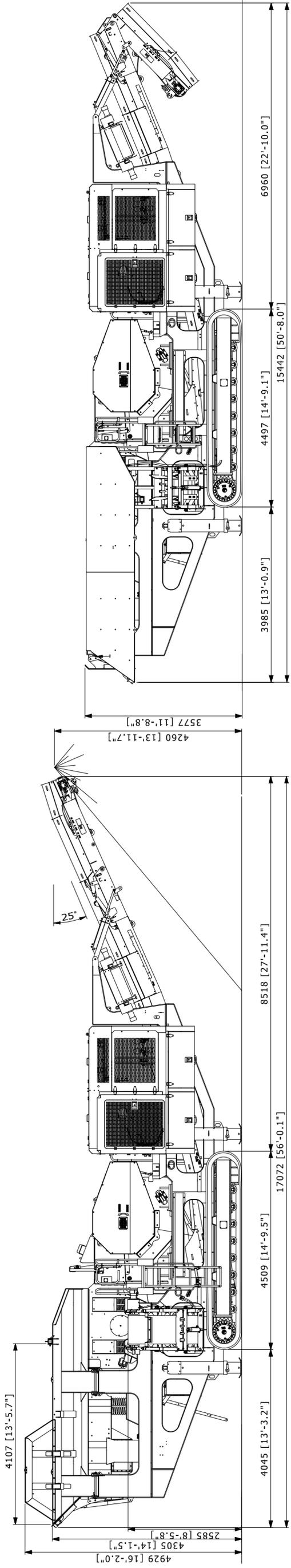
Перевод оригинала инструкций

© Metso, 2019

Дата выпуска: 06.12.2019

Язык: русский (ru)

№ редакции: 1.0



GVW = 56 500 kg / 124 560 lbs

| | | | |
|---|-----------------------|-----------------------------|----------------------|
| STANDARDS AND INSTRUCTIONS FOR MANUFACTURING
General tolerances N1147752, Webbing specifications N1144946 and N11492104, Tightening torques N11492503, Surface treatment N1126257, N1126254, N1153825 and N1153037 | | SURFACE FINISHING:
- | |
| WEIGHT (kg)
56500 | DRAWN BY:
treurvat | CHECKED BY:
treurvat | CUSTOMER:
trepkju |
| DATE:
23-Oct-2019 | DATE:
01-Nov-2019 | DATE:
28-Nov-2019 | LOCATION:
- |
| PROJECT NO.
- | | MATERIAL NUMBER
- | |
| EQUIPMENT NO.
- | | DRAWING NUMBER
MM1411671 | |
| DRAWING DESCRIPTION
DIMENSIONAL DRAWING
Nordtrack J727 TransportUGA drawing | | REV | 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. | | DOCUMENT CLASSIFICATION | A2 |
| | | DWG SIZE | 1/1 |



| REV | DESCRIPTION OF CHANGE | LOC | BY | DATE | ECN |
|-----|-----------------------|-----|----------|-------------|------------|
| 1 | | | treurvat | 01-Nov-2019 | |
| 0 | | | treurvat | 23-Oct-2019 | 5000/N1993 |

Содержание

| | | |
|----------|--------------------------------|------------|
| 3 | Технические данные..... | 3-2 |
| 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

Вес59 500 кг

(1) Емкости баков

Бак дизельного топлива800 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 ленты1200 мм (48 дюймов)

Тип лентыПлоская 500/3 8 + 2

(2) Отводящий транспортер

Высота отвала.....2584 мм (8 футов 6 дюймов)

Ширина ленты650 мм (26 дюймов)

Тип лентыEP400/3 3+1.5

(3) Транспортные габариты

Транспортная высота.....3577 мм (11 футов 8,8 дюйма)

Транспортная ширина3000 мм (9 футов 10 дюймов)

Транспортная длина15 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 длина17 052 мм (55 футов 11,3 дюйма)

(5) Информация о дробилке

Частота вращения вала дробилки....280 об/мин

3.3 Общая компоновка

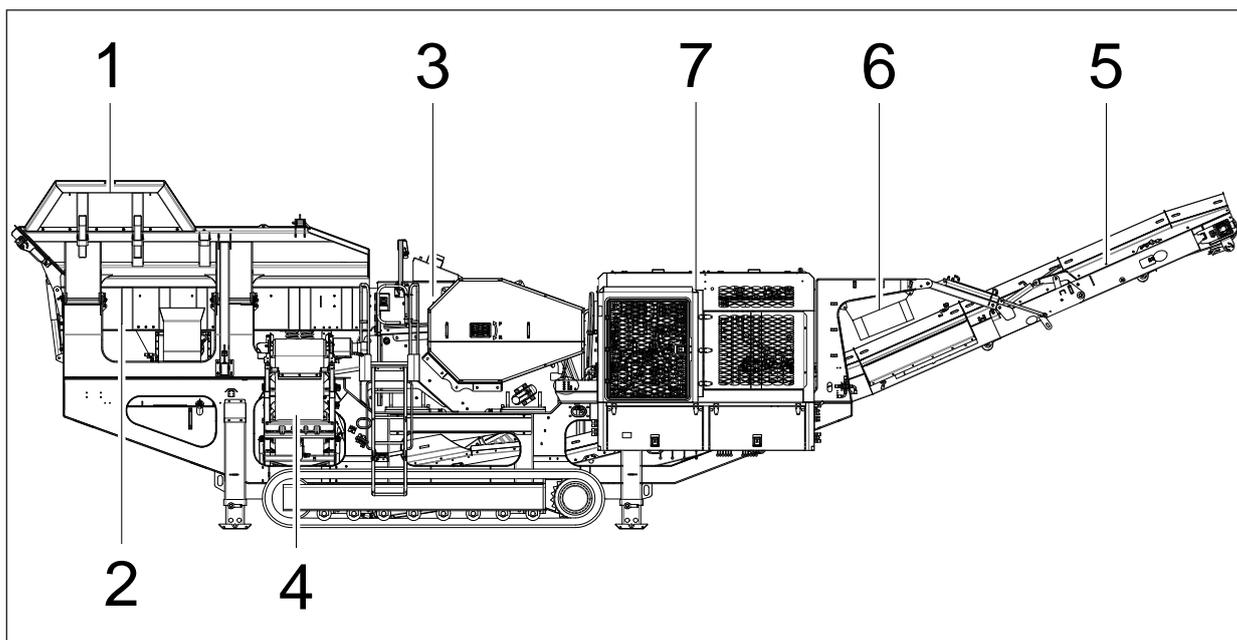


Figure 3.1 - Общая компоновка

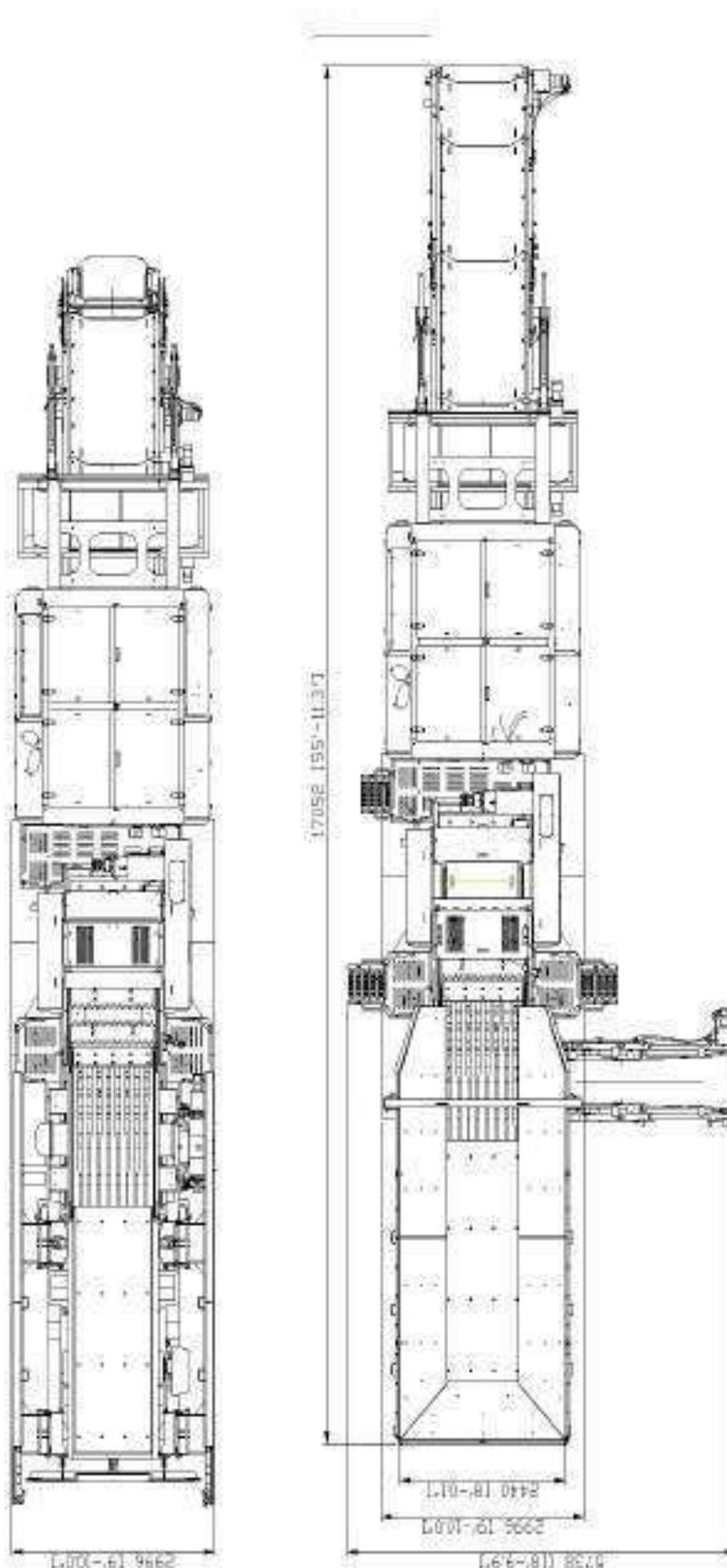
ПРИМЕЧАНИЕ

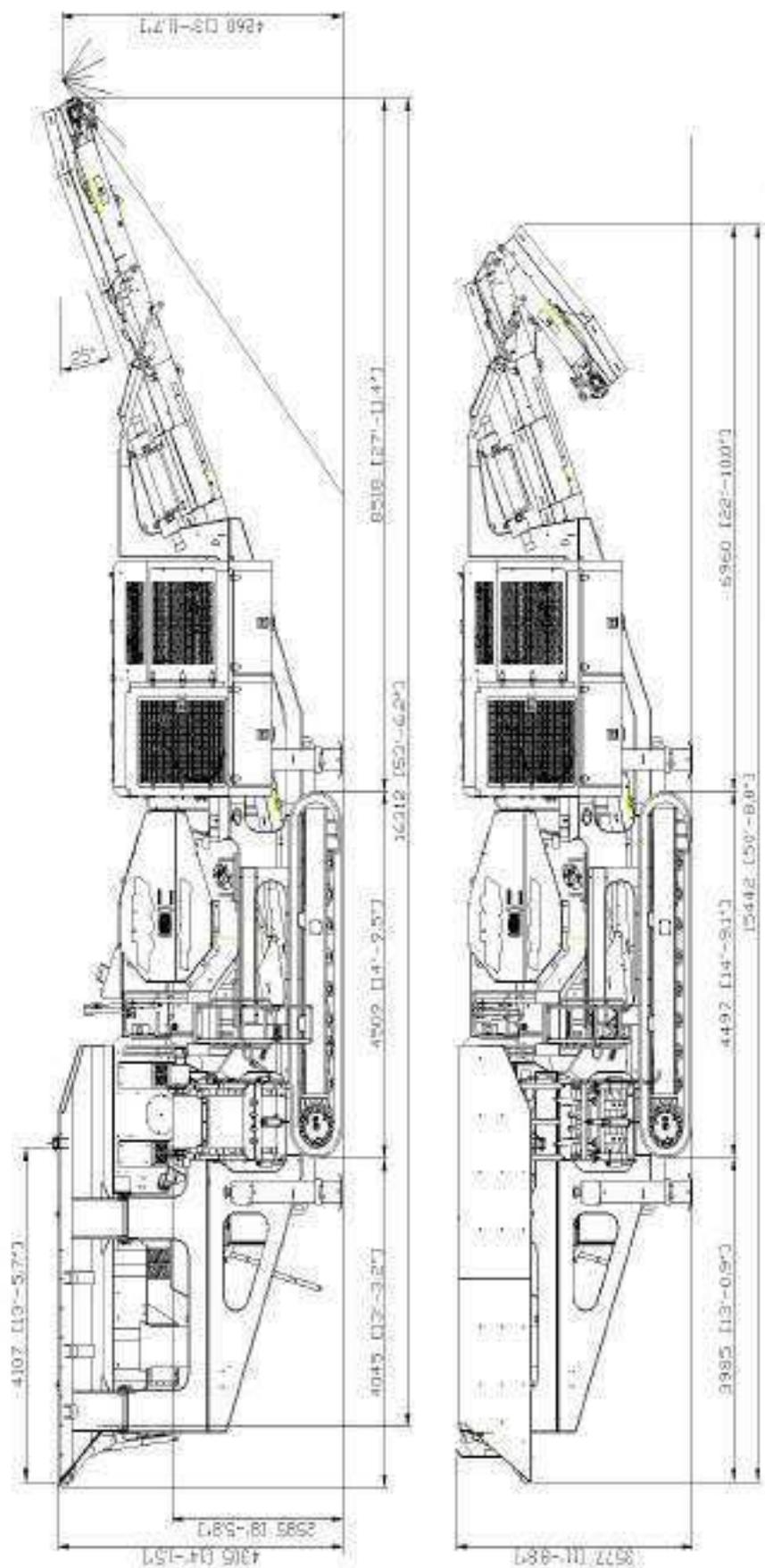
Левая и правая стороны машины определены из положения у торца бункера машины лицом к главному транспортеру.

- 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 которой 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

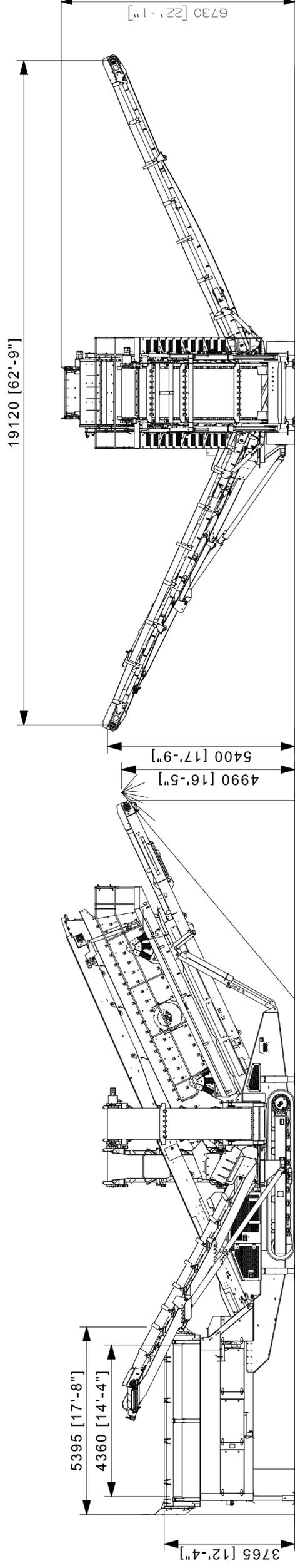
Перевод оригинала инструкций

© Metso 2020

Дата выпуска: 27.01.2020

Язык: русский (ru)

№ редакции: 1.0



19120 [62'-9"]

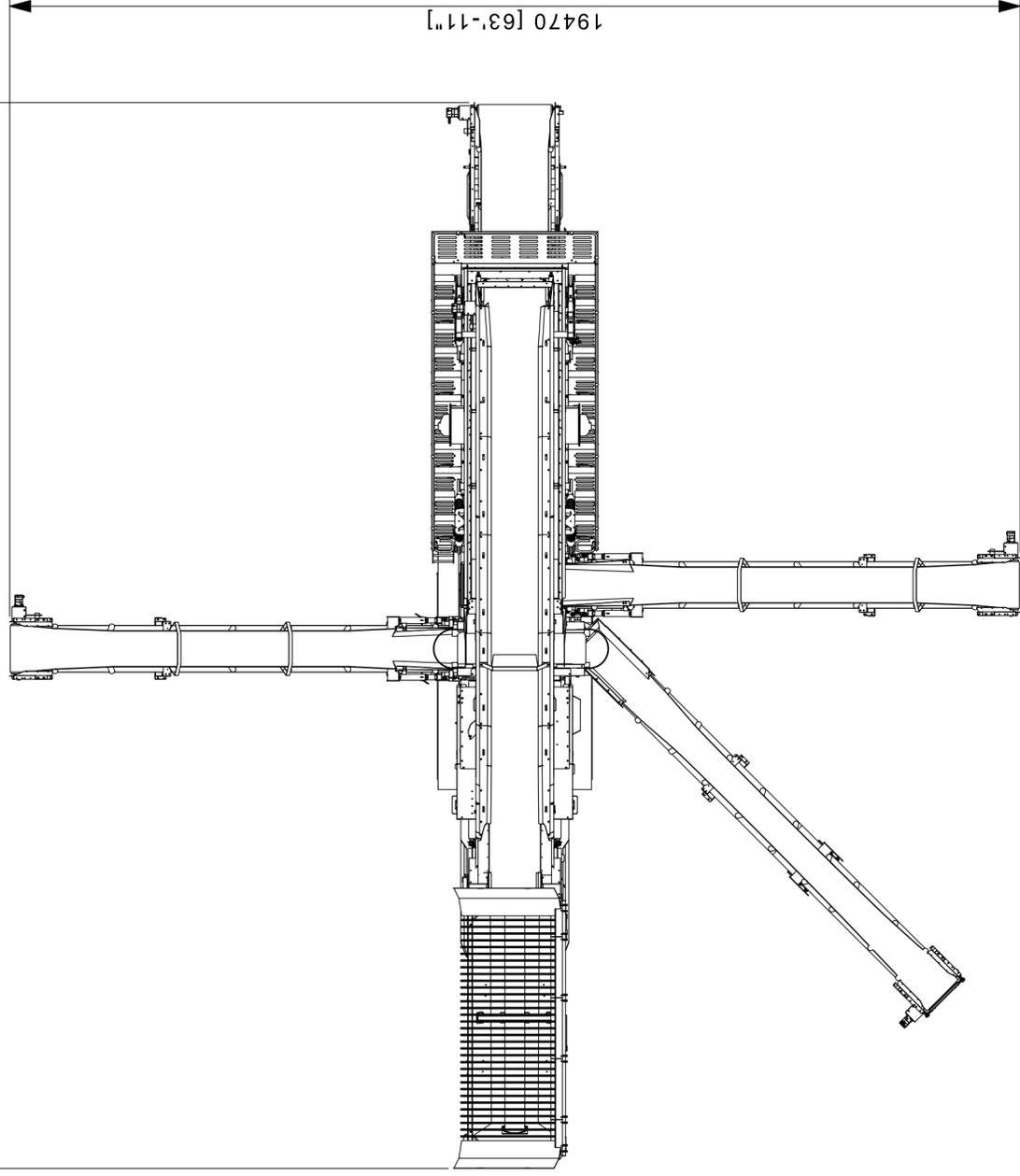
6730 [22'-1"]

5400 [17'-9"]
4990 [16'-5"]

20555 [67'-5"]

3765 [12'-4"]

20555 [67'-5"]



19470 [63'-11"]

3585 [11'-9"]

1170 [3'-10"]

7330 [24'-1"]

4935 [16'-2"]

7280 [23'-11"]

19545 [64'-2"]

3590 [11'-9"]

480 [1'-7"]

3700 [12'-2"]

WEIGHT 42.43 TONNES

| | | | |
|---|-----------------------------|---|---------------------------------|
| STANDARDS AND INSTRUCTIONS FOR MANUFACTURING
General tolerances N1147752, Welding specifications N1144946 and N11492104, Tightening torques N1142503, Surface treatment N1126257, N1126854, N1153825 and N1153037 | | SURFACE FINISHING:
- | |
| ALL DIMENSIONS IN MM
 | WEIGHT (kg)
42430 | DRAWN BY:
treufvat | APPROVED BY:
trepkju |
| 1ST ANGLE PROJECTION | DATE:
25-Oct-2019 | CHECKED BY:
treufvat | LOCATION:
28-Nov-2019 |
| PROJECT NO.:
EQUIPMENT NO. | | MATERIAL NUMBER | |
| DRAWING DESCRIPTION
DIMENSIONAL DRAWING
Nordtrack S4.72 Transpot/GA drawing | | DRAWING NUMBER
MM1412510 | |
| 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. | | REV | PAGE |
| 0 | 1/1 | 0 | 1/1 |



| REV | DESCRIPTION OF CHANGE | BY | DATE | ECN |
|-----|-----------------------|----------|-------------|-----|
| 0 | | treufvat | 01-Nov-2019 | |

Содержание

| | | |
|----------|--|------------|
| 2 | Техника безопасности | 2-2 |
| 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.



Означает опасную ситуацию, которая в случае возникновения приведет к летальному исходу или серьезной травме. При такой классификации опасности отображается специальный предупреждающий знак.



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

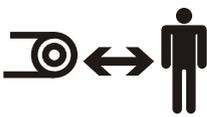
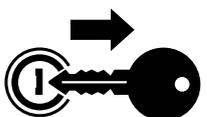
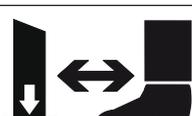
Сообщение, относящееся к повреждению собственности. При такой классификации опасности отображается специальный предупреждающий знак.

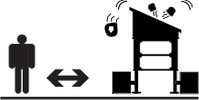
(3) Описание знаков техники безопасности

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.

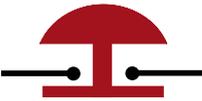
2 Техника безопасности

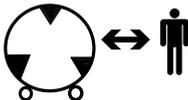
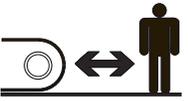
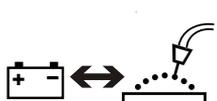
Table 2.1 - Описание знаков техники безопасности

| Знак | Описание |
|---|--|
|  | Опасность поражения электрическим током
Опасность удара/поражения электрическим током на участке от транспортера до силовой линии. |
|  | Находиться на достаточном расстоянии от электрических силовых линий. |
|  | Опасность запутывания
Запутывание в ремне привода или транспортере. |
|  | Опасность запутывания
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. |
|  | Опасность попадания под кожу
Опасность попадания под кожу жидкости под высоким давлением. |
|  | Проверять наличие утечек в гидросистеме с помощью безопасных методов. |
|  | Опасность раздавливания
Раздавливание ноги опорной стойкой. |
|  | Находиться на расстоянии от опор и домкратов. |

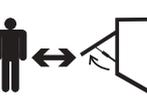
| Знак | Описание |
|---|---|
|  | Опасность падения материала
Опасность падения или разлета материала. |
|  | Во время работы держаться на расстоянии от бункера. |
|  | Опасность падения
Падение с высоты. |
|  | Взбираться на машину запрещено. |
|  | Для подъема на высоту использовать лифт для персонала. |
|  | Перед транспортировкой проверить 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. |
|  | Опасность раздавливания
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. |
|  | Опасность поражения электрическим током
Удар/поражение электрическим током. |

2 Техника безопасности

| Знак | Описание |
|---|--|
|  | Опасность поражения органов слуха
Риск потери или ухудшения слуха. |
|  | Использовать средства индивидуальной защиты органов слуха. |
|  | Опасность взрыва
Риск взрыва во время эксплуатации или обслуживания. |
|  | Опасность ожогов
Риск получения ожогов при контакте с коррозионными материалами. |
|  | Наличие открытого огня запрещено. |
|  | Аварийный останов
Нажать для включения, повернуть для сброса. |
|  | Опасность разлета материала
Риск удара разлетающимися объектами |
|  | Использовать средства индивидуальной защиты глаз. |
|  | Опасность раздавливания
Опасность раздавливания от удара сверху. |
|  | Запрещается подходить к движущимся транспортерам. |
|  | Лицам без соответствующего допуска доступ запрещен. |
|  | Опасность разлета материала
Риск удара разлетающимся материалом. |
|  | Стоять на платформе во время работы машины запрещено. |

| Знак | Описание |
|---|--|
|  | Стоять на машине во время ее работы запрещено. |
|  | Опасность поражения органов дыхания
Вдыхание ядовитых/токсичных испарений или пыли. |
|  | Во время работы оборудования применять средства пылеподавления (распыление воды) или сбора пыли (фильтр). |
|  | Использовать средства индивидуальной защиты дыхания. |
|  | Опасность порезов
Контакт с ножами барабанного грохота приведет к серьезным травмам или летальному исходу. |
|  | Подходить к ножам барабана запрещено. |
|  | Опасность раздавливания
Раздавливание при переезде машиной на гусеничном ходу. |
|  | Запрещается подходить к машине на гусеничном ходу. |
|  | Опасность раздавливания
Раздавливание при переезде машиной на колесном ходу. |
|  | Запрещается подходить к машине на колесном ходу. |
|  | Опасность взрыва
Взрыв аккумуляторной батареи. |
|  | Не допускать возникновения искр от сварки в зоне расположения аккумуляторной батареи. |
|  | Опасность ожогов
Ожоги при касании горячей поверхности или жидкости. |

2 Техника безопасности

| Знак | Описание |
|--|---|
|  | Подходить к горячим поверхностям или жидкостям запрещено. |
|  | Опасность удара
Удар подпружиненной дверью. |
|  | Держитесь на расстоянии от подпружиненной двери при ее открывании. |
|  | Страховочные ремни
При выполнении работ на высоте использовать страховочные ремни. |
|  | Доступ людям с имплантированными устройствами для лечения сердечной недостаточности запрещен. |
|  | Предупреждение
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 выдвигаемыми 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)
Магнитное поле
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».

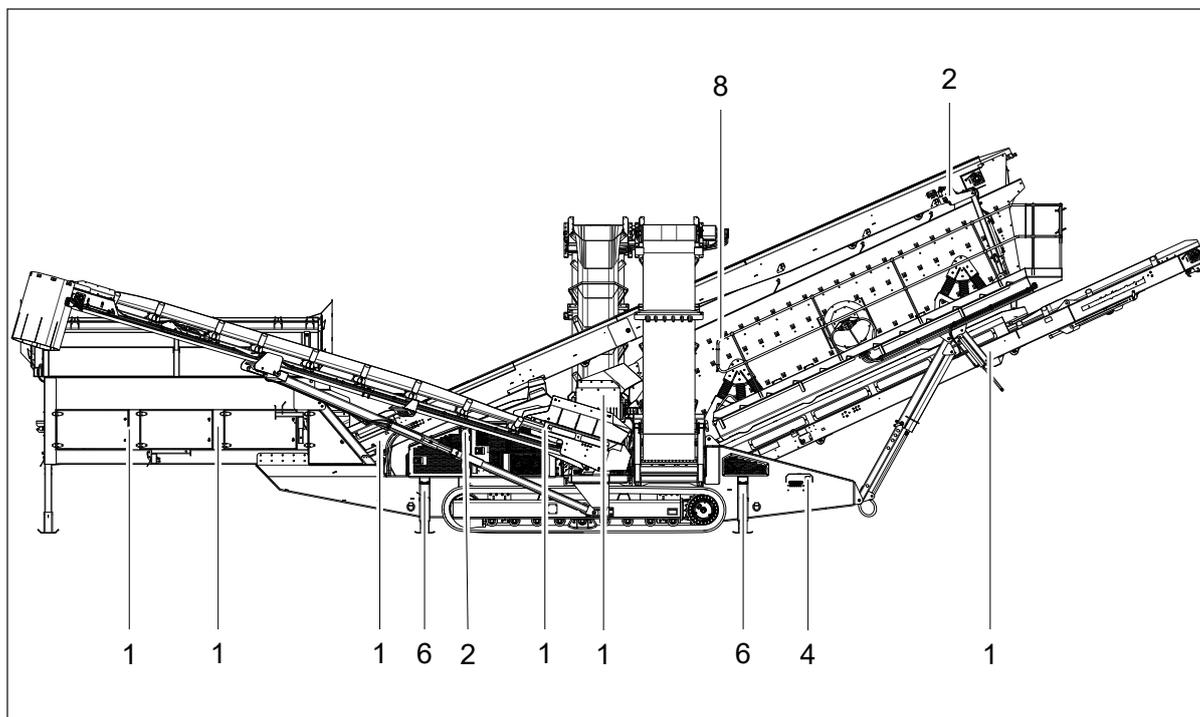


Figure 2.1 - Справа: расположение наклеек по охране труда и технике безопасности

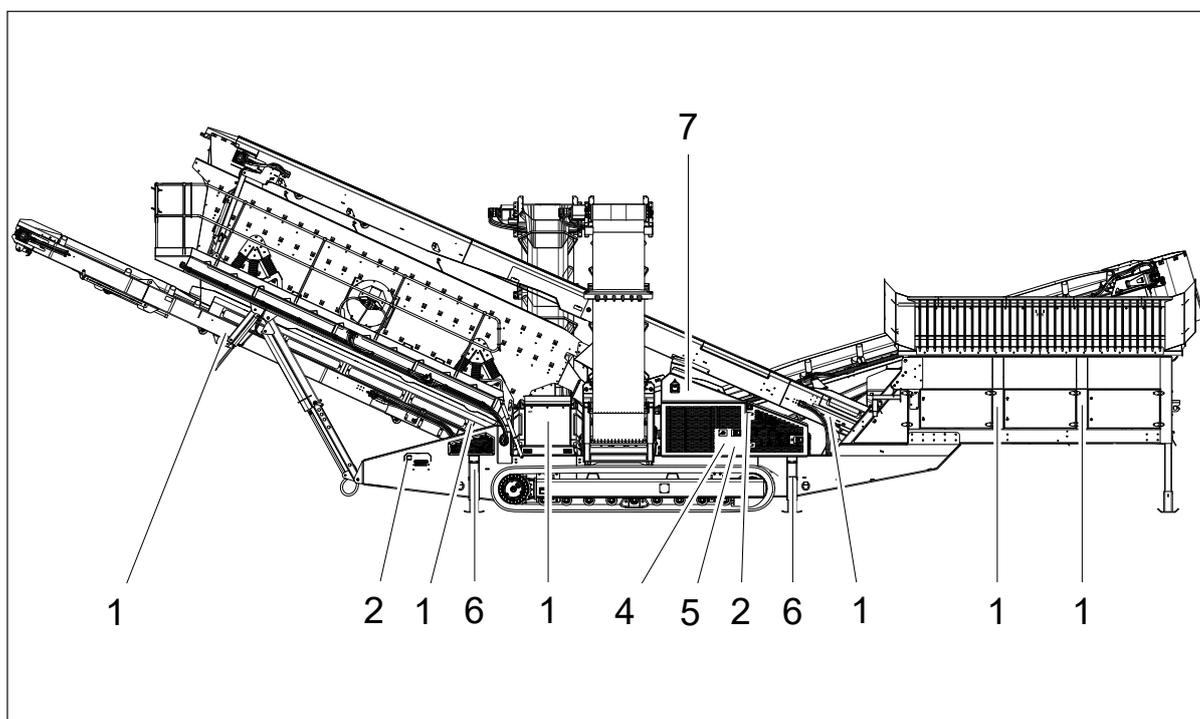


Figure 2.2 - Слева: расположение наклеек по охране труда и технике безопасности

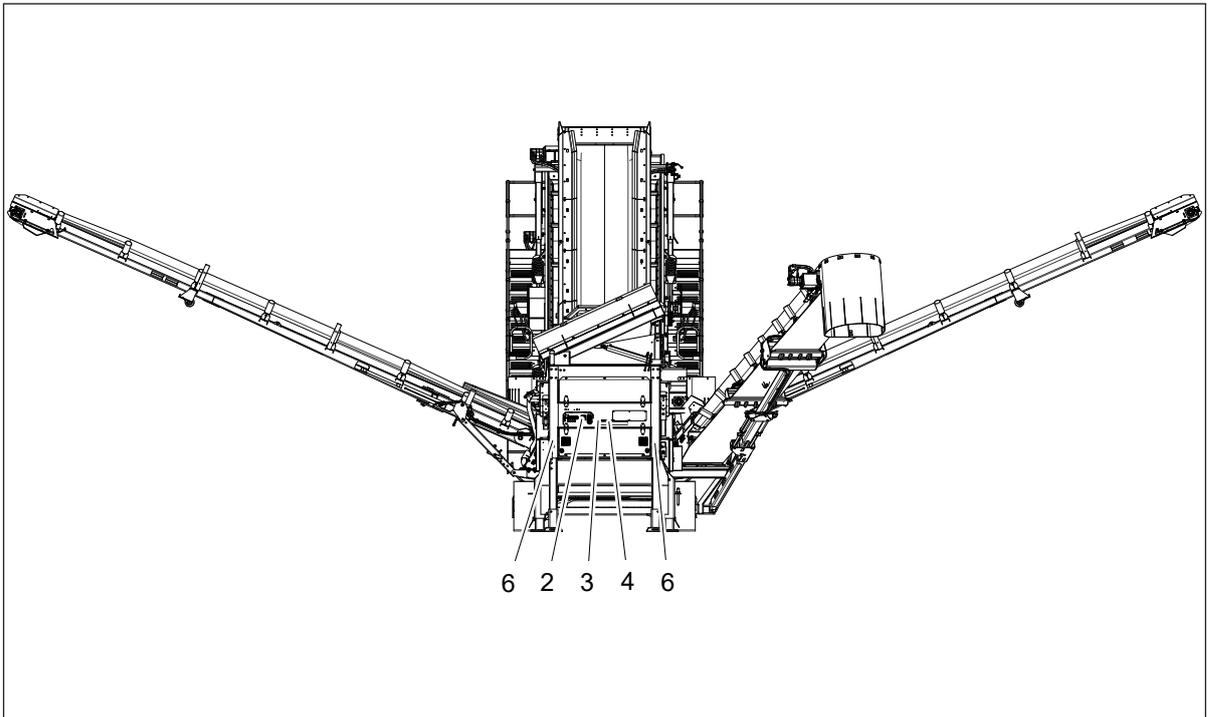


Figure 2.3 - Сзади: расположение наклеек по охране труда и технике безопасности

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.

2 Техника безопасности

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 заземления, запирающих механизмов и падающих предметов. Не допускайте заземления рук и инструмента. Зоны заземления 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.

2 Техника безопасности

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.

2 Техника безопасности

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 опасаться двигающихся 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.

2 Техника безопасности

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

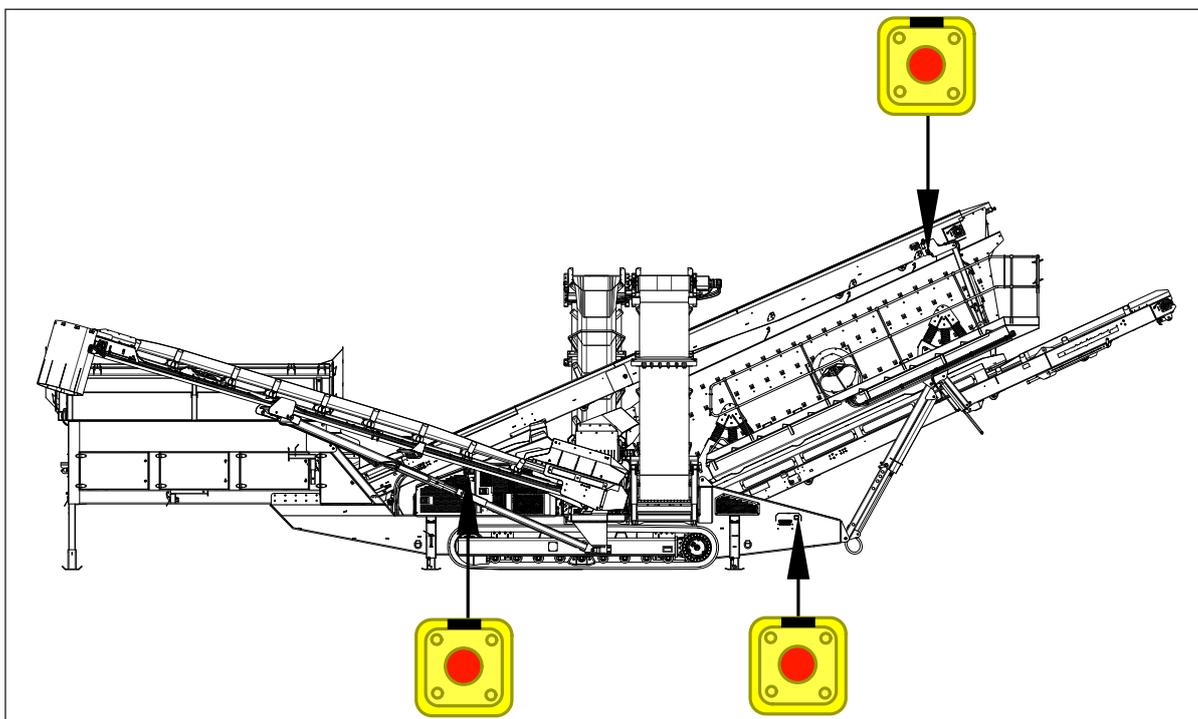


Figure 2.4 - Расположение кнопок аварийной остановки на правой стороне

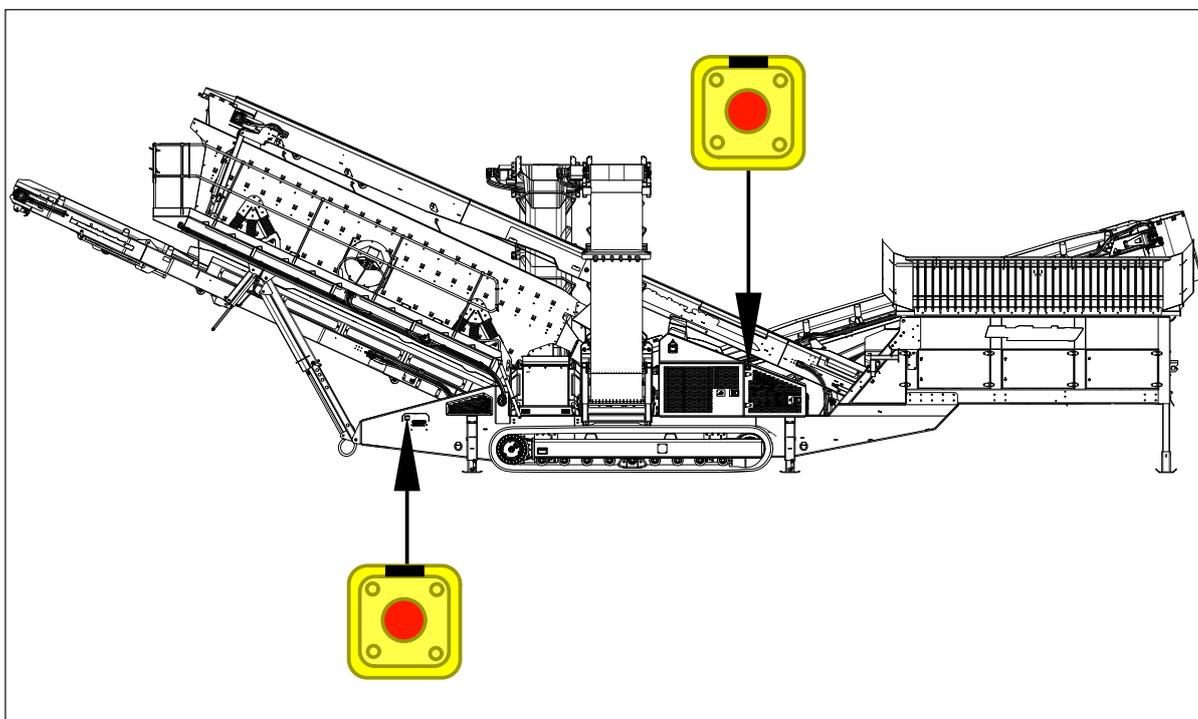


Figure 2.5 - Расположение кнопок аварийной остановки на левой стороне

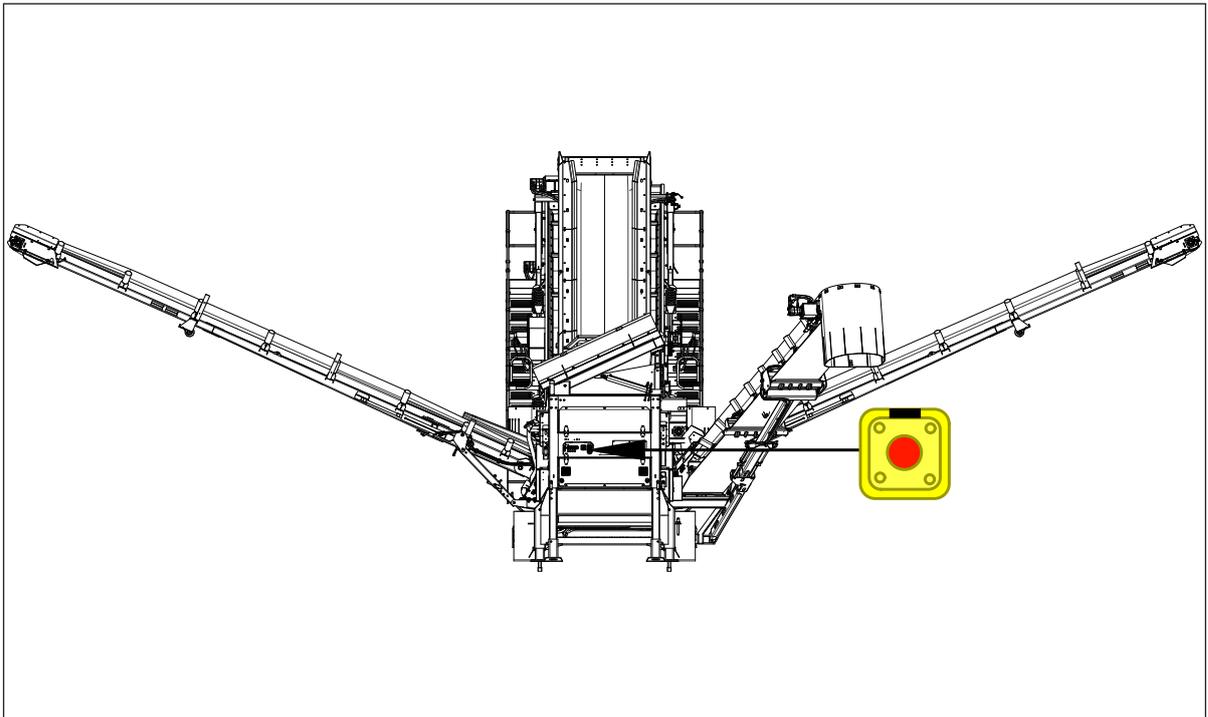


Figure 2.6 - Расположение задней кнопки аварийной остановки

Содержание

| | | |
|----------|----------------------------------|------------|
| 3 | Технические данные..... | 3-2 |
| 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

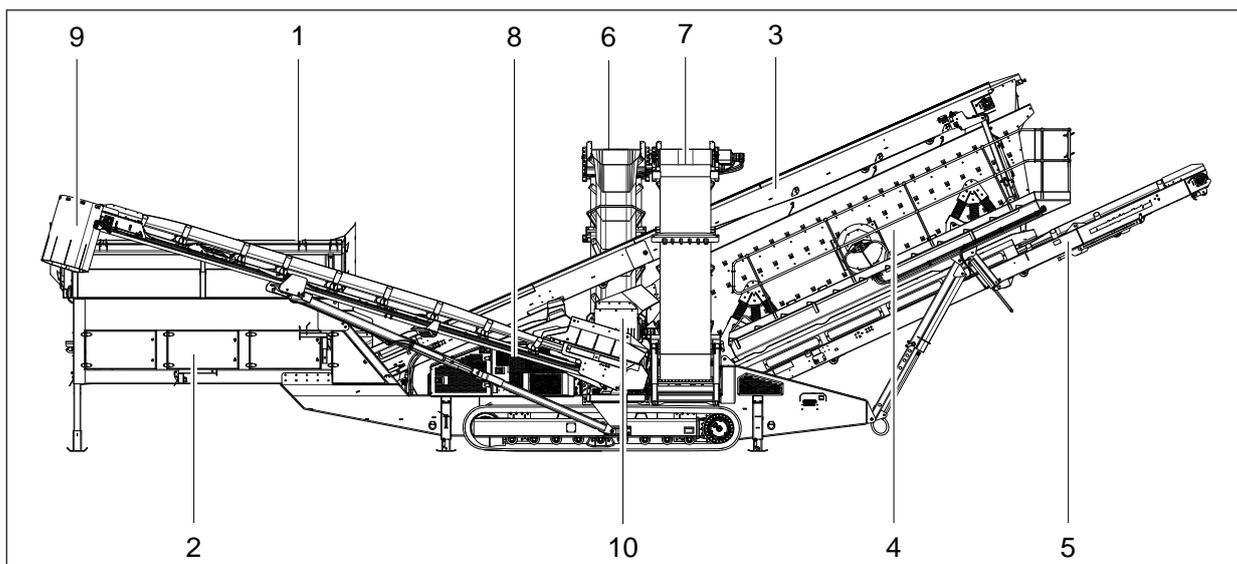


Figure 3.1 - Общая компоновка

ПРИМЕЧАНИЕ

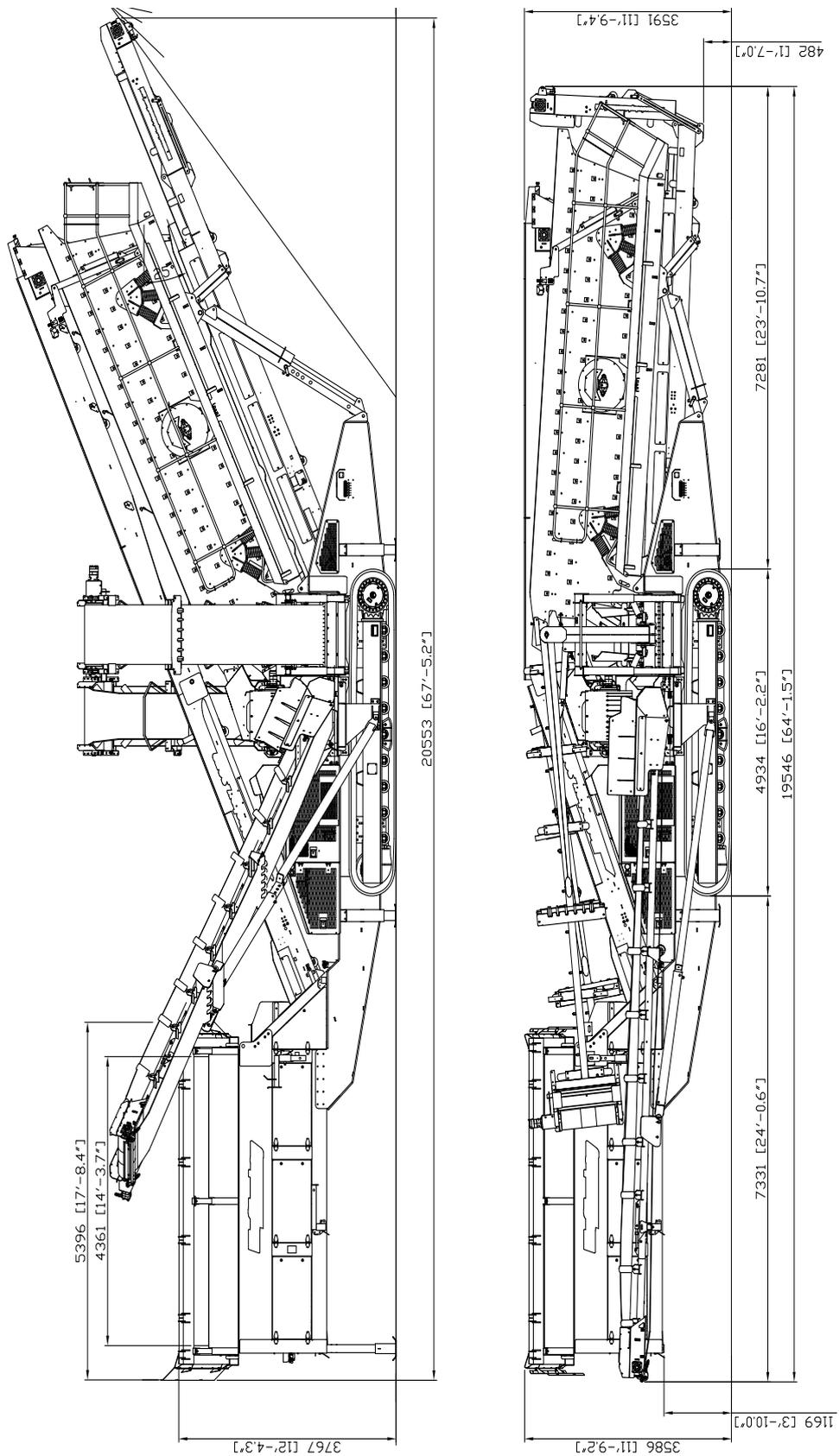
Левая и правая стороны машины определены из положения у торца бункера машины лицом к главному транспортеру.

- 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.

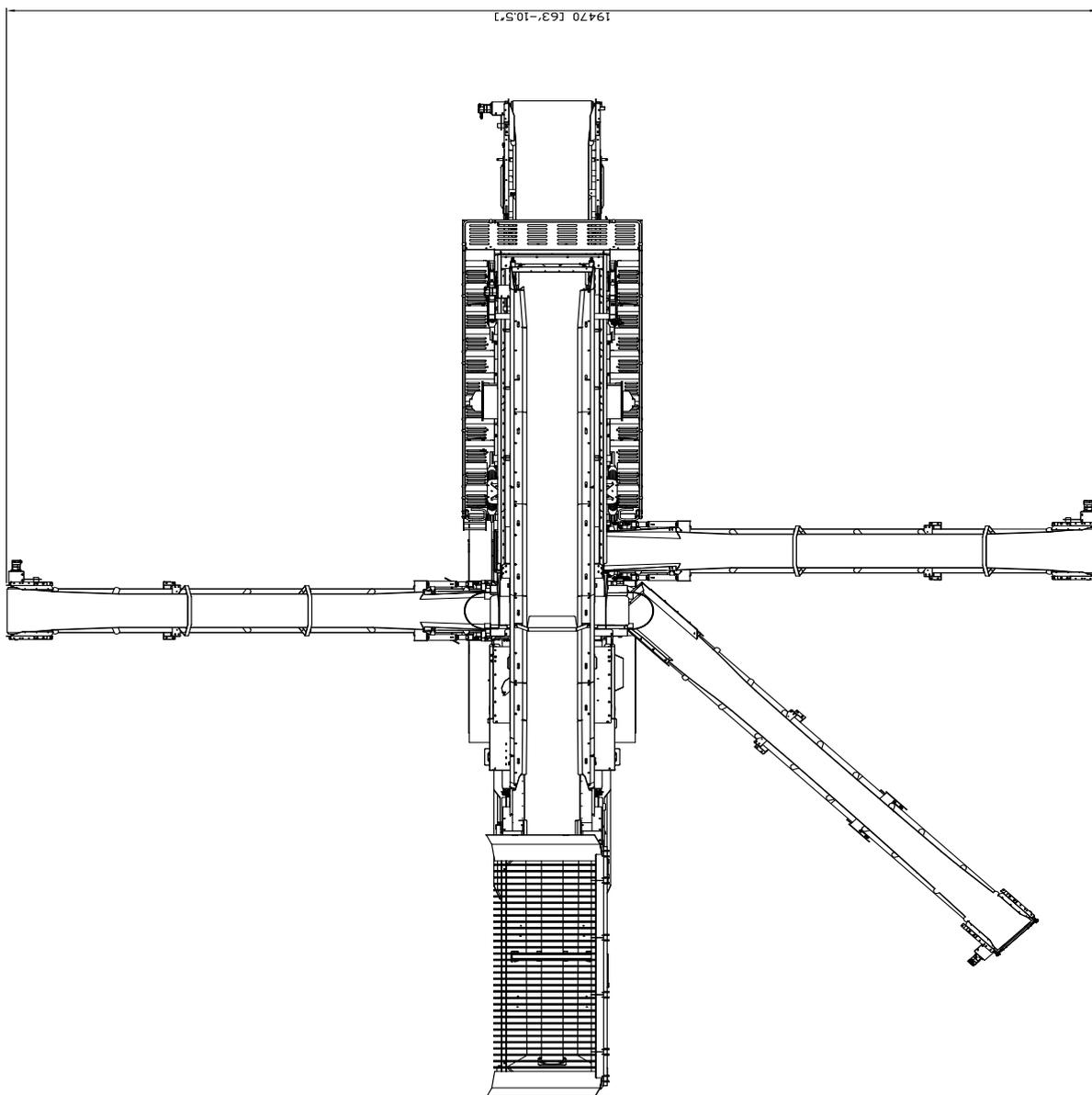
3. Технические данные

3.3 Характеристики машины

(1) S4.12 Высота

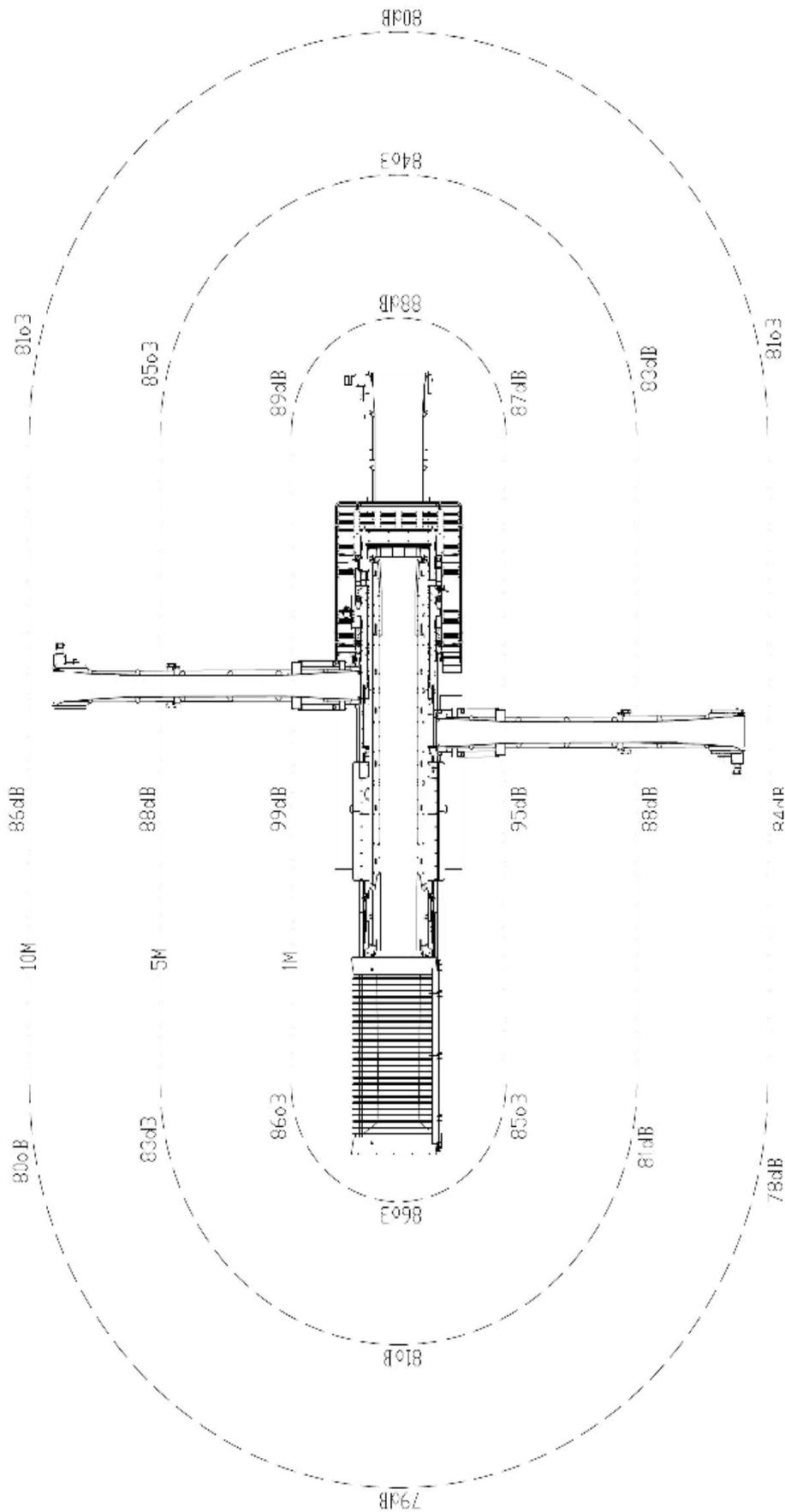


(2) S4.12 Схема расположения



3. Технические данные

(3) Уровни шума



Исходные данные для разработки раздела «Охрана окружающей среды»

Основной вид деятельности на рассматриваемой площадке – хранение инертных материалов (камня и щебня).

На земельном участке 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.

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.

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

Погрузчик загружает ковш камнем со склада камня, затем разгружает ковш 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 формируются склады щебня разных фракций. Со складов погрузчик отгружает щебень в самосвалы.

**Генеральный директор
ТОО «Павлодаржолдары»**



Р.А. Мазгутов



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

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 единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

V' - 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;

η - 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, 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 (выделение) | Наименование объекта | Процесс | G _{год} , т/год | G _{час} , т/ч | k ₁ | k ₂ | k ₃ | k ₄ | k ₅ | k ₆ | k ₇ | k ₈ | k ₉ | B' | q' | S, м ² | Tс п | η | K _г | 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 ₂ <20%) | 0,0012 | 0,0021 |
| | | Сдувание пыли с поверхности склада | | | | | 1,2 | 1,0 | 0,7 | 1,3 | 0,1 | | | | | 0,002 | 600 | 214 | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO ₂ <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 ₂ <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 ₂ <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 ₂ <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 ₂ <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 ₂ <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 ₂ <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 ₂ <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 ₂ <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 ₂ <20%) | 0,0049 | 0,0445 | |
| | | Сдувание пыли с поверхности склада | | | | | 1,2 | 1,0 | 0,7 | 1,3 | 0,7 | | | | | 0,002 | 1000 | 214 | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO ₂ <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 ₂ <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 ₂ <20%) | 0,0012 | 0,0113 | |
| | | Сдувание пыли с поверхности склада | | | | | 1,2 | 1,0 | 0,7 | 1,3 | 0,5 | | | | | 0,002 | 1000 | 214 | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO ₂ <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 ₂ <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 ₂ <20%) | 0,0046 | 0,0419 | |
| | | Сдувание пыли с поверхности склада | | | | | 1,2 | 1,0 | 0,7 | 1,3 | 0,6 | | | | | 0,002 | 1000 | 214 | 0,85 | 0,4 | Пыль неорг. (SiO ₂ <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 ₂ <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 ₂ <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 ₂ <20%) | 0,0655 | 0,8548 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------------|------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|----------|---------|----------|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------|
| | | поверхности склада | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Погрузка щебня | 3700
0 | 14,
7 | 0,0
3 | 0,01
5 | 1,
2 | 1,
0 | 0,
7 | | 0,
5 | 1,
0 | 0,
1 | 0,
7 | | | | 0,8
5 | 0,
4 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,003
2 | 0,029
4 |
| 6020 | Склад щебня 20-40 мм | Разгрузка щебня на склад | 3700
0 | 14,
7 | 0,0
2 | 0,01 | 1,
2 | 1,
0 | 0,
7 | | 0,
5 | 1,
0 | 0,
1 | 0,
7 | | | | 0,8
5 | 0,
4 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,001
4 | 0,013
1 |
| | | Сдувание пыли с поверхности склада | | | | | 1,
2 | 1,
0 | 0,
7 | 1,
3 | 0,
5 | | | | 0,00
2 | 100
0 | 21
4 | 0,8
5 | 0,
4 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,065
5 | 0,854
8 |
| | | Погрузка щебня | 3700
0 | 14,
7 | 0,0
2 | 0,01 | 1,
2 | 1,
0 | 0,
7 | | 0,
5 | 1,
0 | 0,
1 | 0,
7 | | | | | 0,8
5 | 0,
4 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,001
4 |
| 6021 | Склад щебня 40-70 мм | Разгрузка щебня на склад | 2000
0 | 7,9 | 0,0
2 | 0,01 | 1,
2 | 1,
0 | 0,
7 | | 0,
4 | 1,
0 | 0,
2 | 0,
7 | | | | 0,8
5 | 0,
4 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,001
2 | 0,011
3 |
| | | Сдувание пыли с поверхности склада | | | | | 1,
2 | 1,
0 | 0,
7 | 1,
3 | 0,
4 | | | | 0,00
2 | 100
0 | 21
4 | 0,8
5 | 0,
4 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,052
4 | 0,683
8 |
| | | Погрузка щебня | 2000
0 | 7,9 | 0,0
2 | 0,01 | 1,
2 | 1,
0 | 0,
7 | | 0,
4 | 1,
0 | 0,
2 | 0,
7 | | | | | 0,8
5 | 0,
4 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,001
2 |

Итого по неорганизованному источнику № 6001:

| Код в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|----------|-------------------------------------|---------|--------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,0079 | 0,1047 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

Итого по неорганизованному источнику № 6002:

| Код в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|----------|-------------------------------------|---------|--------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,016 | 0,0138 |

Итого по неорганизованному источнику № 6005:

| Код в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|----------|-------------------------------------|---------|--------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,0183 | 0,0158 |

Итого по неорганизованному источнику № 6008:

| Код
в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,0183 | 0,0158 |

Итого по неорганизованному источнику № 6013:

| Код
в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|-------------|-------------------------------------|---------|-------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,0279 | 0,035 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

Итого по неорганизованному источнику № 6014:

| Код
в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,01 | 0,0118 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

Итого по неорганизованному источнику № 6015:

| Код
в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,008 | 0,0069 |

Итого по неорганизованному источнику № 6016:

| Код
в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,0917 | 1,2857 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

Итого по неорганизованному источнику № 6017:

| Код
в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,0655 | 0,8774 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

Итого по неорганизованному источнику № 6018:

| Код
в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,0786 | 1,1096 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

Итого по неорганизованному источнику № 6019:

| Код
в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,0655 | 0,9136 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

Итого по неорганизованному источнику № 6020:

| Код
в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|-------------|-------------------------------------|---------|-------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,0655 | 0,881 |

Примечание: выброс г/с принят с учетом неодновременности проводимых работ.

Итого по неорганизованному источнику № 6021:

| Код
в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|-------------|-------------------------------------|---------|--------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <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.

$$M_{сек} = \frac{q \times G_{час} \times k_5}{3600} \quad \text{г/с} \quad (3.6.1) \quad M_{год} = q \times G_{год} \times k_5 \times 10^{-6} \quad \text{т/год} \quad (3.6.2)$$

где: q - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);

G_{час} – максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)

G_{год} – количество переработанной горной породы, т/год

| Вид деятельности | Код ЗВ | Загрязняющее вещество | q | G _{час} | k ₅ | G _{год} | M _{сек} , г/с | M _{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:

$$M_{NO_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO_2 \text{ год.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ год.}}, \quad (1)$$

$$M_{NO \text{ сек.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO \text{ год.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ год.}} \quad (2)$$

Итого по 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.

$$M_{сек} = \frac{q \times G_{час} \times k_5}{3600} \quad \text{г/с} \quad (3.6.1) \quad M_{год} = q \times G_{год} \times k_5 \times 10^{-6} \quad \text{т/год} \quad (3.6.2)$$

где: q - удельное выделение твердых частиц при работе самоходных дробильных установок, г/т породы (таблица 3.6.1);

G_{час} – максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час;

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)

G_{год} – количество переработанной горной породы, т/год

| Вид деятельности | Код ЗВ | Загрязняющее вещество | q | G _{час} | k ₅ | G _{год} | M _{сек} , г/с | M _{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:

$$M_{NO_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO_2 \text{ год.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ год.}}, \quad (1)$$

$$M_{NO \text{ сек.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO \text{ год.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ год.}} \quad (2)$$

Итого по 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.

$$M_{сек} = \sum_{j=1}^m n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad \text{г/с} \quad (3.7.1)$$

$$M_{год} = \sum_{j=1}^m 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \times 10^3 \quad \text{т/год} \quad (3.7.2)$$

где: m – количество конвейеров;

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

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

η – 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 | η | 3,6 | T_j | k | Мсек, г/с | Мгод, т/год |
|-------------|-----------------------------------|--------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----|-------|-----|-----------|-------------|
| 6004 | Главный конвейер щековой дробилки | 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <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 | 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 1 | 0,003 | 1,2 | 8,5 | 0,7 | 1,13 | 0,5 | 0 | 3,6 | 240 | 0,4 | 0,0048 | 0,0042 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------------|------|-------------------------------------|---|-------|-----|-----|-----|------|-----|---|-----|-----|-----|--------|--------|
| | роторной дробилки | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6010 | Конвейер грохота № 1 | 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <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 ₂ <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 ₂ <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 ₂ <20%) | 0,0063 | 0,0054 |

Итого по неорганизованному источнику № 6007:

| Код в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|----------|-------------------------------------|---------|--------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,0048 | 0,0042 |

Итого по неорганизованному источнику № 6010:

| Код в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|----------|-------------------------------------|---------|--------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,0046 | 0,0039 |

Итого по неорганизованному источнику № 6011:

| Код в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|----------|-------------------------------------|---------|--------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <20%) | 0,0032 | 0,0028 |

Итого по неорганизованному источнику № 6012:

| Код в-ва | Загрязняющее вещество | Выбросы | |
|----------|-------------------------------------|---------|--------|
| | | г/с | т/год |
| 2909 | Пыль неорг. (SiO ₂ <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;

η - эффективность пылеулавливающего оборудования.

K_г - поправочный коэффициент гравитационного осаждения.

| Вид деятельности | Код ЗВ | Загрязняющее вещество | q | t | η | K _г | M, г/с | G, т/год |
|---------------------------|--------|--|-------|--------|---|----------------|--------|----------|
| Работа грохота (№ 600901) | 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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 = Расход топлива x 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 $t < 5$)

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> |
| 90 | 1 | 1.00 | 1 | 30 | 40 | 20 | 15 | 20 | 10 |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>Ml, г/мин</i> | <i>г/с</i> | | | <i>т/год</i> | | | |
| 0337 | 6.31 | 3.7 | 0.0439 | | | 0.0387 | | | |
| 2732 | 0.79 | 1.233 | 0.00978 | | | 0.01052 | | | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | 0.03256 | | | 0.04 | | | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | 0.00529 | | | 0.0065 | | | |
| 0328 | 0.17 | 0.972 | 0.00603 | | | 0.00748 | | | |
| 0330 | 0.25 | 0.567 | 0.00408 | | | 0.004635 | | | |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> |
| 135 | 1 | 1.00 | 1 | 30 | 40 | 20 | 15 | 20 | 10 |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>Ml, г/мин</i> | <i>г/с</i> | | | <i>т/год</i> | | | |
| 0337 | 6.31 | 3.37 | 0.0421 | | | 0.0543 | | | |
| 2732 | 0.79 | 1.14 | 0.00926 | | | 0.01476 | | | |
| 0301 | 1.27 | 6.47 | 0.03256 | | | 0.06 | | | |
| 0304 | 1.27 | 6.47 | 0.00529 | | | 0.00975 | | | |
| 0328 | 0.17 | 0.72 | 0.00463 | | | 0.00842 | | | |
| 0330 | 0.25 | 0.51 | 0.00376 | | | 0.00632 | | | |

Выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт | | | | | | | | | |
|---|----------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> |

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------------------|----------------------|------------|----|----|--------------|----|----|----|
| 140 | 1 | 1.00 | 1 | 30 | 40 | 20 | 15 | 20 | 10 |
| ЗВ | Мхх,
г/мин | Мl,
г/мин | г/с | | | т/год | | | |
| 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:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,03256 | 0,1622 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,00529 | 0,02636 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,00663 | 0,02878 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,00443 | 0,018895 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0462 | 0,1578 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0,01054 | 0,04321 |

Неорганизованный источник № 6023 – 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 $t < 5$)

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---------------------------------------|--|---|---------------------------------------|--|---|--|
| <i>Dn,</i>
<i>сут</i> | <i>Nk,</i>
<i>шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1</i>
<i>шт.</i> | <i>L1,</i>
<i>км</i> | <i>L1n,</i>
<i>км</i> | <i>Txs,</i>
<i>мин</i> | <i>L2,</i>
<i>км</i> | <i>L2n,</i>
<i>км</i> | <i>Txt,</i>
<i>мин</i> | |
| 60 | 1 | 1.00 | 1 | 50 | 25 | 25 | 10 | 5 | 6 | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx,</i>
<i>г/мин</i> | <i>Ml,</i>
<i>г/км</i> | <i>г/с</i> | | | | <i>т/год</i> | | | |
| 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 ($t > 5$)

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---------------------------------------|--|---|---------------------------------------|--|---|--|
| <i>Dn,</i>
<i>сут</i> | <i>Nk,</i>
<i>шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1</i>
<i>шт.</i> | <i>L1,</i>
<i>км</i> | <i>L1n,</i>
<i>км</i> | <i>Txs,</i>
<i>мин</i> | <i>L2,</i>
<i>км</i> | <i>L2n,</i>
<i>км</i> | <i>Txt,</i>
<i>мин</i> | |
| 120 | 1 | 1.00 | 1 | 50 | 25 | 25 | 10 | 5 | 6 | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx,</i>
<i>г/мин</i> | <i>Ml,</i>
<i>г/км</i> | <i>г/с</i> | | | | <i>т/год</i> | | | |
| 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>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|-------------------|--|--------------------------|----------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0204 | 0,0327 |
| 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 |

Неорганизованный источник № 6024 – 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/м³ (Прил. 12), ***C_{MAX}*** = 3.14

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}*** = 40

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMOZ}*** = 1.6

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}*** = 50

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMVL}*** = 2.2

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, ***V_{TRK}*** = 0.4

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB*** = $NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***M_{BA}*** = $(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 40 + 2.2 \cdot 50) \cdot 10^{-6} = 0.000174$

Удельный выброс при проливах, г/м³, ***J*** = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***M_{PRA}*** = $0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (40 + 50) \cdot 10^{-6} = 0.00225$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***M_{TRK}*** = ***M_{BA}*** + ***M_{PRA}*** = 0.000174 + 0.00225 = 0.002424

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*** = $CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.002424 / 100 = 0.002417$

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*** = $CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.002424 / 100 = 0.000007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = $CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$

Итого:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|-------------------|--|--------------------------|----------------------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0,000000977 | 0,000007 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/
(Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на С); Растворитель РПК-265П)
(10) | 0,000348 | 0,002417 |

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Павлодар облысы бойынша Экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Павлодар қ., Олжабай батыр көшесі, № 22 үй

г.Павлодар, улица Олжабай батыр, дом № 22

Номер: KZ55VWF00509970

Товарищество с ограниченной ответственностью "ПАВЛОДАРЖОЛДАРЫ"

Дата: 11.02.2026

140800, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАЙСКИЙ
РАЙОН, КОКТУБЕКСКИЙ С.О., С.
КОКТОБЕ, улица Аблайхана, строение № 36/1

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 10.02.2026 № KZ71RYS01581260, сообщает следующее:

Согласно сведениям заявления, намечаемой деятельностью предусматривается хранение инертных материалов (камня и щебня).

Следует отметить, что указанная в Заявлении намечаемая деятельность отсутствует в разделах Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК (далее- ЭК РК), для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, либо проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

В соответствии пп.78 п.1 раздела 3 Приложения 2, к ЭК РК, «открытые склады и места для перегрузки увлажненных минерально-строительных материалов (песка, гравия, щебня, камня и других) - относится к III категории.

Таким образом, намечаемая деятельность, указанная в Заявлении, подлежит экологической оценке по упрощенному порядку в соответствии с пп.2 п.3 ст.49 ЭК РК. Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии с пп.2 п.2 ст.88 ЭК РК, государственная экологическая экспертиза в отношении проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду, организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

Вышеуказанные выводы основаны на данных представленных в заявлении и действительны при условии их достоверности.

Исходя из вышеизложенного, а также на основании п.1 ст.68 ЭК РК, представленное заявление отклоняется от рассмотрения по причине отсутствия необходимости в

получении государственной услуги «Выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности».

**И.о. руководителя
департамента**

**Сыздыков Асет
Мухаметжанови**

Ч

