

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
филиала АО «НК «Қазақстан темір жолы» -
«Ақмолинское отделение магистральной сети»



Боранбаев Е.Т.
2026 г

Раздел «Охрана окружающей среды»

К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Строительство железнодорожного пути на земельном
участке АО «НК «КТЖ» на ОП 42
в Аршалинском районе Ақмолинской области»

Индивидуальный
предприниматель



Темиргалиева Д.Р.

2026 год

Аннотация

В настоящем проекте Разделе «Охраны окружающей среды» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами при строительстве железнодорожного пути на земельном участке АО «НК «КТЖ» на ОП 42 в Аршалинском районе Акмолинской области.

Согласно приложения 2 раздела 2 п.8 Деятельность объекта, который является: пп. 8.4. объектом инфраструктуры железнодорожного транспорта Экологического Кодекса РК объект относится ко II категории.

В период строительства на строительной площадке установлено, что будут выбросы загрязняющих веществ осуществляться 10 неорганизованных источников выбросов.

На период строительства: 0,71460037 г/с, 1,11257042 т/год.

Проведенные расчёты приземных концентраций показали, что по всем ингредиентам загрязняющие вещества на жилой зоне не превышают ПДК.

В целях определения возможности загрязнения почв проведены расчеты образования отходов, их накопления и размещения.

В настоящем разделе содержатся:

- характеристика существующих источников загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчет величин приземных концентраций, проведённый на программе "Эра", v 3.0;
- оценка уровня загрязнения атмосферы выбросами предприятия;
- предложения по нормативам ПДВ на период строительства и эксплуатации;
- мероприятия по снижению выбросов для достижения нормативного уровня в периоды НМУ;
- оценка воздействия выбросов вредных веществ на атмосферный воздух;
- расчёт образования отходов и возможность их утилизации;
- охрана поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова;
- влияние предприятия на окружающую среду.

Продолжительность строительства: 6 месяцев

Заказчик: Филиал акционерного общества «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - Дирекция магистральной сети»

Содержание	
Наименование	Номер страницы
Аннотация	2
1.Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	4
1.1 Характеристика природно-климатических условий района расположения предприятия	4
1.2.Краткая характеристика основных технических решений	6
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	12
1.4.Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий	13
1.4.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов ПДВ	13
1.4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	13
1.4.3 Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ	13
1.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны	18
1.6 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы	18
1.7 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	20
2.Оценка воздействий на состояние вод	21
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды	21
2.2 Поверхностные воды	23
2.3 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации	23
3. Оценка воздействий на недра	24
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	24
4.1 Виды и объемы образования отходов	24
4.2 Рекомендации по управлению отходами	27
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду	30
6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	31
7. Оценка воздействия на растительность	32
8. Оценка воздействий на животный мир	32
9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	33
10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	33
11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	33
11.1.Комплексная оценка воздействие предприятия на окружающую среду	33
Список нормативно-методических документов	35
Приложение 1 – Ситуационная карта с указанием источников выбросов	36
Приложение 2 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	37
Приложение 3 – Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)	54
Приложение 4 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ	55
Приложение 5 – Справка о фоновых концентрациях	112
Приложение 6 - Письмо №ЗТ-2026-01730263 от 13.05.2026 г от РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»	113

1.1.Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1 Характеристика природно-климатических условий района расположения предприятия

Климатическая характеристика района

В геоморфологическом отношении участок строительства приурочен к правобережной пойме реки Ишим, вблизи села Волгодоновка, Аршалинского района. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. Абсолютные отметки участка проектирования на период изысканий в пределах 368,11÷374,36 м (по устьям скважин). Характерной чертой района является наличие многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водосборниками для талых и дождевых вод (застой поверхностных вод наблюдается круглогодично). Эти участки подвержены заболачиванию.

Климат участка работ резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков, подрайон В.

Абсолютная минимальная температура воздуха -51,6.

Абсолютная максимальная температура воздуха 41,6.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

- суглинки и глины – 171;
- супеси – 208;
- крупнообломочные грунты – 253.

Инженерно-геологические характеристики

В геолого-литологическом строении проектируемого участка строительства принимают участие комплекс аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста отложений, представленных глинистыми грунтами, дресвяные грунты, пески разных зерен с поверхности сложена почвенно-растительными слоями мощностью 0,2 м.

Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 3 (три) инженерно- геологических элемента (ИГЭ):

0 - ИГЭ – почвенно-растительный слой - 0,2 м.

1 - ИГЭ – представлен суглинками светло коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, мощность слоя от 1,0 до 6,0 м.

- число пластичности – 12,1.
- влажность – 17,7%;
- показатель текучести – -0,09;
- плотность частиц грунта – 2,72 г/см³;
- плотность грунта – 1,96 г/см³;
- плотность сухого грунта – 1,67 г/см³;
- коэффициент пористости – 0,64;
- степень влажности – 0,74;
- удельное сцепления – C1 -14/ C2 -9 кПа
- угол внутреннего трение – ϕ 1-12 / ϕ 2-10 град
- модуль деформации– 4,0 Мпа.

2 - ИГЭ – представлен супесями светло коричневого цвета, твердой консистенции, с песчаным составом, мощность слоя 1,0 м.

- число пластичности – 4,0.
- влажность – 19,8 %;
- показатель текучести – <0;
- плотность частиц грунта – 2,70 г/см³;
- плотность грунта – 2,07 г/см³;
- плотность сухого грунта – 1,73 г/см³;
- коэффициент пористости –0,56;

- степень влажности – 0,95;
- удельное сцепления – $C1 - 8 / C2 - 5$ кПа
- угол внутреннего трения – $\varphi 1 - 11 / \varphi 2 - 10$ град
- модуль деформации – 5,6 Мпа.

3 - ИГЭ – представлен галечниковыми грунтами с заполнителем щебня, мощность слоя 3,0 м.

Сейсмичность района

Территория находится в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности (по шкале MSK-64).

В соответствии с СП РК 2.03-30-2017г в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

1.2.Краткая характеристика основных технических решений

Местоположение объекта: Республика Казахстан, Акмолинская область, Аршалинский район.

Расстояние от объекта до ближайшей жилой зоны - 58 м.



Рисунок 1 Расстояние до ближайшей жилой зоны

План и продольный профиль ж/д пути

В соответствии с согласованным планом путевого развития проектируемые железнодорожные пути запроектированы на отводимой территории имеет в своем расположении прямые и кривые участки. Существующая конструкция верхнего строения жд пути: Рельсы тип Р-65, длиной 25 метров; железобетонные шпалы с эпюрой 1840 шт./км (железобетонные шпалы эпюрой 1840 шт./км.), балласт – щебень толщиной 30-35 см.

4 путь

От стрелочного перевода № 4 следует прямой участок 76,88 м, далее от ПК5276+78,04 до ПК5277+05,23 левая кривая $Y-5^{\circ}11'40''$ R-300 T-13,61 K- 27,74 (радиус 300 метров) ширина земляного полотна увеличена с наружной стороны кривой на 0,50 м согласно СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги", Таб.4.10. Далее следует прямой участок от ПК5277+05,78 до ПК5277+64,17 протяженностью – 58,39 метра.

5 путь

Начиная с точки примыкания на ПК5277+16,40 до ПК5282+01,25 запроектировано на прямых и кривых участках (более точное место примыкания определено проектом).

От стрелочного перевода № 9 следует прямой участок 44,61 м, далее от ПК5277+61,01 до ПК5277+85,14 правая кривая $Y-3^{\circ}53'33''$ R-355 T-12,06 K- 24,12 (радиус 355 метров) ширина земляного полотна увеличена с наружной стороны кривой на 0,50 м согласно СП РК

3.03-114-2014 "Железные дороги", Таб.4.10. Далее следует прямой участок от ПК5277+85,14 до ПК5278+09,69 протяженностью – 24,55 метра. Далее от ПК5278+09,69 до ПК5278+31,07 левая кривая $Y-3^{\circ}27'5''$ R-355 T-10,70 K- 21,38 (радиус 355 метров) ширина земляного полотна увеличена с наружной стороны кривой на 0,50 м согласно СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги", Таб.4.10. После следует прямой участок от ПК5278+31,07 до ПК5282+01,25 протяженностью – 370,18 метра.

6 путь

Начиная с точки примыкания на ПК5265+68,82 до ПК5278+22,27 запроектировано на прямых и кривых участках (более точное место примыкание определено проектом).

От стрелочного перевода № 4 следует прямой участок 24,49 м, далее от ПК5265+93,31 до ПК5266+47,66 правая кривая $Y-10^{\circ}22'50''$ R-300 T-27,25 K- 54,35 (радиус 300 метров) ширина земляного полотна увеличена с наружной стороны кривой на 0,50 м согласно СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги", Таб.4.10. Далее следует прямой участок от ПК5266+47,66 до ПК5276+62,32 протяженностью – 1014,66 метра. Далее от ПК5276+62,32 до ПК5276+89,52 правая кривая $Y-5^{\circ}11'39''$ R-300 T-13,61 K- 27,20 (радиус 355 метров) ширина земляного полотна увеличена с наружной стороны кривой на 0,50 м согласно СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги", Таб.4.10. После следует прямой участок от ПК5276+89,52 до ПК5278+22,27 протяженностью – 132,78 метра.

Съезд 13-15

Начиная с точки примыкания на ПК5279+25,46 до ПК 5279+82,95 запроектировано на прямых участке.

От стрелочного перевода № 13 до стрелочного перевода № 15 прямой участок протяженностью – 57,49 метра.

Съезд 17-19

Начиная с точки примыкания на ПК5280+24.74 до ПК5281+09.05 запроектировано на прямых участке.

От стрелочного перевода № 17 до стрелочного перевода № 19 прямой участок протяженностью – 84.31 метра.

Продольные профили железнодорожного пути предоставлены в масштабе горизонтальном 1:2000, вертикальном 1:200. Радиусы кривых приняты согласно, (СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги" Таб.4.10). В продольном профиле указаны отметки существующего земляного полотна, существующие отметки головки рельса, проектные отметки головки рельса.

Продольные профили:

4 путь

На ПК5276+01,16 с проектной отметкой 372,65 запроектирован путь с уклоном вниз 0,06 ‰ до ПК5277+63,62 протяженностью 163,62 метров.

5 путь

На ПК5277+16,40 запроектирован ровный участок 0,04 ‰ до ПК 5282+01,25 протяженностью 484,85 метров.

6 путь

На ПК5268+68,82 с проектной отметкой 373,06 запроектирован путь с уклоном вниз 0,30 ‰ до ПК5278+22,27 протяженностью 1253,45 метров.

Съезд 13-15

На ПК5279+25,46 запроектирован съезд с уклоном вниз 1,04 ‰ до ПК5279+82,95 протяженностью 57,49 метров.

Съезд 17-19

От ПК5280+24.74 запроектирован ровный участок 0,0 ‰ до ПК5281+09.05 протяженностью 84,31 метров.

Проектное решение

Срезка природно-растительного слоя земляного полотна под проектируемый обводной ж/д путь осуществляется Бульдозером с перемещением грунта на расстояние до 50 метров.

Погруженный фронтальным погрузчиком суглинок, щебень, песок с карьера транспортируется автомобильным транспортом, самосвалом типа «Камаз» до временного места складирования сыпучих материалов. Строительный грунт (суглинок) – транспортируется - 35 км ж/д транспортом, с близлежащих карьеров. Планировка поверхности, укрепительные работы земляного полотна производится автогрейдером с поливом водой. Новое земляное полотно осуществляется из суглинка с близлежащего карьера. Проводится катком 8 проходов для послойного уплотнения строительного грунта (суглинок) каждые 0,30 м с контрольными пробами лабораторных анализов до минимальных значений коэффициента уплотнения нижняя часть 0,92, верхняя часть 0,95 (согласно СП РК 3.03-114-2014 таб.4.13). Высота подъёмки должна быть на 15-20% больше проектной толщины слоя (запас на осадку). Произвести балластировку щебнем высотой 35 см с близлежащего карьера автомобильным протяженностью до 20 км. Конструкция верхнего строения жд пути принято, согласно СП РК 3.03-114-2014 таб.4.16. Сборка и укладка рельсошпальной решетки предусмотреть ручным способом и укладочным краном.

Земляное полотно

Земляное полотно проектируемого земляного железнодорожного полотна запроектировано в соответствии со СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги». Проектом предусматривается срезка земляного полотна уступами для создания основной площадки для проектируемого земляного полотна, увеличена ширина земляного полотна с наружной стороны кривой согласно таблице 4.10 СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги». В зависимости от высоты насыпи земляного полотна крутизна откосов насыпи выполнены уклонами 1:1,5, согласно таблице 11. СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги».

Проектируемая земляное полотно уплотняется нижняя часть 0,92, верхняя часть 0,95 (согласно СП РК 3.03-114-2014 таб.4.13).

Верхнее строение пути

Мощность верхнего строения пути принята в соответствии со СП РК 3.03-114-2014 Таблица 4.16 «Железные дороги». Укладка пути предусматривается рельсами типа Р65 длиной 25,0 м на новых железобетонных шпалах (Sk1) с эпюрой 1840 шпал на 1 км в прямых и с эпюрой 2000 шпал на 1 км кривых участках пути. Балласт щебеночный (путевой) толщиной под шпалой 35 см, ширина балластной призмы поверху на однопутных участках принята – 3,85 м, песчаная подушка 20 см, согласно СП РК 3.03-114-2014 п.4.4.10. Ширина земляного полотна – 7,80 м, согласно СП РК 3.03-114-2014 таб. 4.9. Укладка путей предусматривается укладочным краном.

Технические характеристики проектирования

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Примечание
1	Категория	П	СП РК 3.03-114-2014, таб.4.1
2	Вид тяги	-	Тепловозная
3	Серия локомотива	-	2ТЭ10М
4	Допускаемая скорость движения	км/ч	10
5	Ширина земляного полотна в уровне основной площадки	м	7,80
6	Рельсы	тип, м	Р-65, 25 метров
7	Род шпал	тип	ж/б
8	Число шпал на 1 км: на прямых и кривых	шт/км	1840 2000
9	Толщина балластно слоя под шпалой	м	0,35
10	Песчаная подушка	м	0,20

Показатели объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Показатели	Всего
Верхнее строение ж/д пути:				
1	Укладка ж/д пути:	км	2,032	2,032
2	Демонтаж ж/д пути:	км	0,350	0,350
3	Балластировка щебнем:	м ³	4252,83	4252,43
4	Земляные работы: Профильный объем земляных работ:	м ³	19270,73	19270,73

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ СТАНЦИИ ОП-42**Условия для подготовки проектной документации раздела СЦБ**

Проектная документация раздела СЦБ рабочего проекта должна быть выполнена согласно вновь выполненному схематическому плану ОП-42, утвержденному техническим руководством АО «НК «Қазақстан темір жолы», и соответствовать всем нормам, правилам, стандартам и инструкциям, действующим в Республике Казахстан.

Функциональное назначение объекта (рзд. ОП-42), состав и характеристика устройств СЦБ до начала строительства

ОП-42 является функциональным объектом АО «НК «Қазақстан темір жолы» и относится к Карагандинскому филиалу АО «НК «ҚТЖ». Географически ОП-42 находится на территории Карагандинской области.

ОП-42 расположен на участке Петропавловск - ШУ. Участковая скорость: для пассажирских - 100 км/час; для грузовых поездов - 70 км/час. Прилегающие к разъезду двухпутные перегоны ОП-42 – Сороковая и ОП-42 - Бабатай – электрифицированные, с электротягой 50Гц, оборудованные числовой кодовой автоблокировкой частотой 25Гц выполненной по альбому АБ-2-25-73, с организацией двухстороннего движения по одному из путей при капитальном ремонте другого пути.

Оборудован электрической централизацией стрелок и сигналов, выполненной по альбому УЭЦ-М (центральные зависимости и центральное питание).

Стрелки - 10 шт., оборудованы электроприводами СП-6 с электродвигателями переменного тока.

Пути – 4 шт., стрелочные секции – 5 шт., участки пути - 2 шт. Контроль свободности путей, участков путей и стрелочных секций осуществляется рельсовыми цепями переменного тока 25Гц, выполненными по нормали РЦ25-ЭТ50-С-90 с путевыми реле типа ДСШ-13. Пути 1П, 3П оборудованы автоматической локомотивной сигнализацией и кодируются кодами АЛСН в пределах пути в обоих направлениях, пути 2П, 4П оборудованы автоматической локомотивной сигнализацией и кодируются кодами АЛСН в четном направлении. Устройства кодирования АЛС по правильному направлению оборудованы: четный маршрут приема по светофору Ч: - секции ЧП, 4 -10СП; четный маршрут отправления по светофору Ч2: – секции 1-7СП, НДП; нечетный маршрут приема по светофору Н: - секции НП, 3-5СП; нечетный маршрут отправления по светофору Н1: - секции 8-12СП, 2СП.

Светофоры – 16шт., из них: поездные – 12шт., маневровые - 4шт.

Постовое оборудование СЦБ установлено в релейном помещении поста ЭЦ: кроссовые, релейные, блочные стивы и панели питания; в аппаратной: пульт-табло ППНБ типа «домино» – для контроля за состоянием устройств СЦБ и управления ими.

Данные о проектной мощности объекта капитального строительства

В объеме данной проектной и рабочей документации раздела СЦБ предусматривается строительство в следующем объеме строительно-монтажных работ:

- примыкание железнодорожного подъездного железнодорожного пути ТОО "Akmola Industry";
- строительство приемоотправочного пути 6П;
- приварка основных и дублирующих соединителей по всей длине приемоотправочного пути и предохранительного тупика;

- установка стрелочных переводов №9, №11, №13, №14, №15, №17, №19 и сбрасывающего остряка 21СО типа Р-65, с электроприводами СП-6М;
- установка выходных светофоров Н6 и Ч6;
- установка маневровых светофоров М5, М7, М9;
- установка путевых ящиков для размещения аппаратуры рельсовых цепей и обогрева электроприводов;
- перенос на новые ординаты светофоров Н, Нд, Ч2, Ч4, Н4, М1, М3;
- перенос на новые ординаты шкафов РШ и БШ;
- перенос на новую ординату стрелочного перевода №7;
- организация стрелочных секций 4СП, 6-14СП, 1-9СП, 11СП, 13-15СП, 17СП;
- организация рельсовой цепи М5П в качестве информационного участка;
- рытье траншей, организация кабельных переходов и укладка в них кабеля;
- проектирование нового пульт-табло с субблоками на светодиодах;
- межстативная увязка и перемонтаж старых стативов;
- установка двух новых стативов в релейном помещении;
- сбрасывающий остряк 21СО оборудуется индикацией возврата в плюсовое положение и переводятся дежурным по станции после размыкания маршрута;
- включение в ЭЦ и МПДЦ «Неман» вновь установленного оборудования.

ДВУХСТОРОННЯЯ ПАРКОВАЯ СВЯЗЬ ГРОМКОГОВОРЯЩЕГО ОПОВЕЩЕНИЯ

Комплектом предусмотрена двухсторонняя парковая связь для озвучивания проектируемых путей и стрелок на станции ОП-42.

Проектируемые напольные устройства подключаются в существующую фидерную линию ДПС. В качестве напольных устройств предусмотрены громкоговорители типа 10ГР-38СЭ и переговорные устройства наружной установки ПУ. Громкоговорители и переговорные устройства монтируются на предусмотренных рабочими чертежами металлических стойках. Фидерные линии выполнены сигнально-блокировочными кабелями марки СБЗПу потребной емкости, прокладываемые в грунте. Кабели прокладываются в грунте на глубину - 0,9м. При пересечении с ж/д путями и инженерными коммуникациями кабели защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 63 мм. Схема организации ДПС и количество проектируемых напольных устройств по фидерам представлены в альбоме на листе 2.

Установку и монтаж напольных устройств выполнить в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

БМЗ. АДМЗДАНИЕ. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Строительные конструкции

Фундамент: фундаментные блоки маркировки ФБС 24.3.6, ФБС 12.3.6, ФБС-9.3.3, выложенные в 3 ряда на подбетонной подготовке из бетона марки С8/10.

Каркас: каркас состоит из стальной несущей конструкции, обеспечивающей жесткость при транспортировке и эксплуатации. Весь каркас окрашен антикоррозийным покрытием и защищен от воздействия окружающей среды. Все детали изготовлены по экологическим нормам, имеют антикоррозийное покрытие, что является долговечным материалом.

Пол: рама пола состоит из системы швеллеров и уголков, соединенных прогонами, в которые укладываются минеральная вата. На каркас укладывается цементно-стружечная влагостойкая плита. Окончательное покрытие коммерческий плотный линолеум.

Стены: сэндвич-панели утепленные минераловатной плитой на основе базальта толщиной 100мм.

Окна и двери: пластиковый стеклопакет и рама из ПВХ собственного производства. Все окна оснащены встроенной системой жалюзи. Все двери внутренние и наружные металлические.

Потолок и крыша: рама потолка состоит из труб, прогоны С-профиль. Декоративная отделка, Потолочные сэндвич-панели.

Электрика: электропроводка на 220В выполнена в кабельных каналах скрытого исполнения. Все выключатели, розетки и светильники встроенные. Каждый модуль оснащен

распределительным щитком с автоматическими выключателями европейского производителя ABB и Schneider.

Пожарная сигнализация

Вентиляция: естественная вентиляция путем проветривания через двери и окна. При необходимости дополняется механической вентиляцией через стеновые канальные вентиляторы.

Отопление: все модули оснащены электрическими обогревателями европейского производителя с системой защиты от перегрева.

Водоснабжение и канализация: По эскизному проекту все модули оснащаются водоснабжением и канализацией, бойлерами для подогрева холодной воды и всем необходимым сантехническим оборудованием включая антивандальные зеркала, душевые кабинки и крючки для полотенец. Подключение воды и канализации к модулям осуществляется специальными разъемами.

Кондиционирование: при необходимости можно оснастить все модули кондиционерами сплит-системами для удобного и комфортного использования.

БМЗ. АДМЗДАНИЕ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Архитектурно-строительные решения

На станции предусмотрены:

- Пост ЭЦ (3шт)
- Пост ЭЦ (одноэтажное модульное здание) габаритами 12200x6200x3500 мм.

Каркас рамы пола - усиленный пояс по периметру из стального профиля с поперечными балками из гнутых С-образных профилей.

Каркас рамы потолка - усиленный пояс по периметру из стального профиля с поперечными балками из гнутых С-образных профилей.

Каркас стен - стальная конструкция из гнутых С и П-образных профилей, а также косых связей из горячекатаной круглой стали

Наружная отделка стен - стальной профиль (сайдинг) из листовой холоднокатанной оцинкованной стали с полимерным покрытием по ГОСТ 3246-94 толщиной не менее Т-0,45 мм.

Внутренняя отделка помещений

Потолок - стальной профиль (сайдинг) из листовой холоднокатанной оцинкованной стали с полимерным покрытием по ГОСТ 3246-94.

Стены - стальной профиль (сайдинг) из листовой холоднокатанной оцинкованной стали с полимерным покрытием по ГОСТ 3246-94.

Пол - фанера ФСФ 18 (пропитка огнебиозащитная) + Коммерческий линолеум.

Конструктивные решения

Фундамент - фундаментные блоки маркировки ФБС 24.4.6, ФБС 12.4.6, ФБС-9.4.6 выложенные в 3 ряда на сборно ленточном фундаменте маркировки ФЛ 10.24.4, ФЛ 10.12.4 на подбетонной подготовке из бетона марки С8/10.

Монолитный пояс - сечением 400x300 (h) мм.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В период проведения строительных работ негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при разработке и перемещении грунта спецтехникой, выполнении сварочных и покрасочных работ. На период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными.

Источник 6001 – Разработка грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 31 794,99 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Источник 6002 – Обратная засыпка грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 2 106,25 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Источник 6003 – Перегрузка щебня. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 5 019,46 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Источник 6004 – Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 37,01 кг/период. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/, 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид.

Источник 6005 - Сварка ацетилен-кислородным пламенем. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов 8,03 кг/год. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Источник 6006 – Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования время работы одной единицы оборудования 100 часов. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), углерод оксид.

Источник 6007 - ПГС. Масса материала 1,52 т/период. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Источник 6008/001 – Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,00004 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: метилбензол (349), бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), пропан-2-он (Ацетон) (470).

Источник 6008/002 – Покрасочные работы Растворитель Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,00124 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Метилбензол (349), бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир), пропан-2-он (Ацетон) (470).

Источник 6008/003 - Покрасочные работы. Грунтовка ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,000036 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), уайт-спирит (1294*).

Источник 6008/004 - Покрасочные работы ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0243225 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Уайт-спирит (1294*).

Источник 6008/005 - Покрасочные работы ХВ-1100. Технологический процесс:

окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,01 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203).

Источник 6008/006 - Покрасочные работы. Лак. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,029054 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества; Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Уайт-спирит (1294*).

Источник 6008/007 - Покрасочные работы. МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0058615 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203).

Источник 6008/008 - Покрасочные работы. Уайт-спирит. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,000774 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Уайт-спирит (1294*).

Источник 6009 – Пайка припоями. Расход припоя: ПОС-30 – 5,51 кг. Выделяется неорганизованно загрязняющие вещества: Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Источник 6010 - Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2. Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Выделяются ЗВ неорганизованно: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584), Керосин.

1.4.Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий

1.4.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов ПДВ

Количество выделяющихся вредных веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом. Расчёты по источникам выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 2.

1.4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Характеристики источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в таблице 1.1. В таблице приведены: перечень ЗВ, содержащихся в выбросах, их ПДК и классы опасности ЗВ.

1.4.3 Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 1.2.

Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

Таблица 1.1 – Перечень загрязняющих веществ на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,020541	0,007844
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00033924	0,000174
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,0000033	5,94E-07
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,0000075	0,00000135
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,0092387	0,0051573
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,00150033	0,00083797
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,0000239	0,000108
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,000145	0,000677
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,014938	0,01006
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,072844	0,0265992
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,002187	0,0007757
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,000423	0,0001501
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,001686	0,00124821
2732	Керосин (654*)			1,2		0,0003994	0,001784
2750	Сольвент нафта (1149*)			0,2		0,00256	0,003075
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,014864	0,006895
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,5729	1,047183
	В С Е Г О :					0,71460037	1,11257042

Таблица 1.2 – Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ на период строительства

Произ- водство	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 максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разработка грунта	1	720	неорганизованный источник	6001	2					512	1969	2	2
001		Обратная засыпка грунта	1	720	неорганизованный источник	6002	2					514	1971	2	2
001		Перегрузка щебня	1	720	неорганизованный источник	6003	2					516	1973	2	2
001		Сварочные работы	1	500	неорганизованный источник	6004	2					518	1975	2	2
001		Сварка ацетилен- кислородным пламенем	1	300	неорганизованный источник	6005	2					520	1977	2	2
001		Газорезка	1	100	неорганизованный источник	6006	2					522	1979	2	2
001		ПГС	1	600	неорганизованный источник	6007	2					524	1981	2	2
001		Покрасочные работы Эмаль ХВ-124 Покрасочные работы Растворитель Р-4 Покрасочные работы. Грунтовка ГФ-021 Покрасочные работы ПФ-115 Покрасочные работы ХВ-1100 Покрасочные работы. Лак Покрасочные работы. МА Покрасочные работы. Уайт-спирит	1 1 1 1 1 1 1 1	300 300 150 200 300 100 50 50	неорганизованный источник	6008	2					522	1980	2	2
001		Пайка припоями	1	20	неорганизованный источник	6009	2					520	1975	2	2
001		Автотранспорт	1	1440	неорганизованный источник	6010	2					518	1973	2	2

продолжение таблицы 1.2

Номер источника выбросов на карте-схеме	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 ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2027		0,371	2026
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01343		0,02457	2026
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3555		0,65	2026
6004					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,000291		0,000554	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	3,364E-05		0,000064	2026
6005					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001467		0,0001413	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,383E-05		0,00002297	2026
6006					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,02025		0,00729	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0003056		0,00011	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867		0,00312	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408		0,000507	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,00495	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00127		0,001613	2026
6008					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,072844		0,0265992	2026
					0621	Метилбензол (349)	0,002187		0,0007757	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000423		0,0001501	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,001686		0,00124821	2026
					2750	Сольвент нефтя (1149*)	0,00256		0,003075	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0,014864		0,006895	2026
6009					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033		5,94E-07	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000075		0,00000135	2026
6010					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000422		0,001896	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000685		0,000308	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0000239		0,000108	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000145		0,000677	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001188		0,00511	2026
					2732	Керосин (654*)	0,0003994		0,001784	2026

Таблица 1.3 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на 2026-2027 гг.

Декларируемый год – 2026-2027 гг.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
6001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2027	0,371
6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01343	0,02457
6003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3555	0,65
6004	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,000291	0,000554
6004	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00003364	0,000064
6005	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001467	0,0001413
6005	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00002383	0,00002297
6006	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,02025	0,00729
6006	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0003056	0,00011
6006	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867	0,00312
6006	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408	0,000507
6006	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,00495
6007	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00127	0,001613
6008	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,072844	0,0265992
6008	Метилбензол (349)	0,002187	0,0007757
6008	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000423	0,0001501
6008	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,001686	0,00124821
6008	Сольвент нафта (1149*)	0,00256	0,003075
6008	Уайт-спирит (1294*)	0,014864	0,006895
6009	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033	0,000000594
6009	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000075	0,00000135
6010	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000422	0,001896
6010	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000685	0,000308
6010	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0000239	0,000108
6010	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000145	0,000677
6010	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,001188	0,00511
6010	Керосин (654*)	0,0003994	0,001784

1.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

Согласно санитарной классификации производственных объектов Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, строительные работы не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается. Производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

Расчет рассеивания и карты изолиний приложены в приложении 4.

1.6 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования в республике Казахстан используется метод математического моделирования. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 3.0, реализующей основные требования и положения Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана 2008г.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

Уровни концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;

Максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;

Степень опасности источников загрязнения;

Поле расчетной площадки с изображением источников выбросов загрязняющих веществ и изолиний концентраций по всем загрязняющим веществам.

Значения коэффициента A , зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился в локальной системе координат.

Коэффициент рельефа местности, $\eta = 1,2$. Безразмерный коэффициент F , учитывающий скорость оседания вредных веществ, для газообразных веществ и мелкодисперсной пыли равен 1.

Для оценки и возможности достижения ПДВ (предельно-допустимых выбросов) выполнены расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере на период реконструкции.

Таблица 1.4 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещест -ва/ группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,13405/0,00134		534/1993		6004	100		Строительная площадка
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,31944/0,00032		534/1993		6009	100		Строительная площадка
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,05136/0,01027		534/1993		6010	100		Строительная площадка
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,27457/0,05491		534/1993		6008	100		Строительная площадка
0621	Метилбензол (349)	0,11157/0,06694		534/1993		6008	100		Строительная площадка
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,12948/0,01295		534/1993		6008	100		Строительная площадка
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,14745/0,05161		534/1993		6008	100		Строительная площадка
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0,39181/0,07836		534/1993		6008	100		Строительная площадка
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,17019/0,17019		534/1993		6008	100		Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,26536/0,07961		534/1993		6007	100		Строительная площадка
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,32646		534/1993		6009	97,9		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,05842		534/1993		6010	100		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0,05 ПДК									

Максимальные значения наблюдаются по следующим веществам на границе жилой зоны:

0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) – 0,13405 ПДК;
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) - 0,31944 ПДК;
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) – 0,05136 ПДК;
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) - 0,27457 ПДК;
 0621 Метилбензол (349) - 0,11157 ПДК;
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) – 0,12948 ПДК;
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470) – 0,14745 ПДК;
 2750 Сольвент нефтя (1149*) - 0,39181 ПДК;
 2752 Уайт-спирит (1294*) – 0,17019 ПДК;
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0,26536 ПДК;
 27 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) + 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,32646 ПДК;
 31 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) + 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,05842 ПДК.

Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу для достижения нормативов ПДВ

Согласно результатам расчетов приземных концентраций от всех источников выброса вредных веществ превышения предельных норм не наблюдается.

Поскольку концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы невелика, следовательно, мероприятия по снижению выбросов их для достижения нормативов ПДВ не требуются и не разрабатывались.

1.7 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения от органов гидрометеослужбы, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при двух режимах работы.

При первом режиме работ мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния и работы двигателей;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ;
- влажная уборка производственных помещений;
- прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

При втором режиме работ предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса;

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40 - 60 % и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режим полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счёт временного сокращения производительности предприятия,

Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$n = \frac{M'_i}{M_i} \times 100\%,$$

где: M'_i - выбросы загрязняющего вещества для каждого разработанного мероприятия (г/с); M_i - размер сокращения выбросов за счёт мероприятий.

2. Оценка воздействий на состояние вод

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды

В период проведения строительных работ вода на питьевые нужды используется привозная, бутилированная. На технические нужды вода будет привозная автовозом. Питьевая вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта.

На период строительства хозяйственные сточные воды будут отводиться в биотуалет, который по завершении работ удаляется с площадки. Необходимо обеспечить вывоз хозяйственных сточных вод в период строительства согласно договору со специализированной организацией.

Расчет водопотребления (и водоотведения) на период строительных работ проведен согласно штатного расписания в соответствии с выражением:

$$M_{обр}^H = R_{дн} \times n \times N$$

Где,

$R_{дн}$ – количество рабочих дней;

n – среднесуточные нормы потребления воды, м³/сут;

N – количество работающих человек.

• в период строительства объекта в хозяйственно-бытовых целях:

$$M = 15 \times 0,025 \times 180 = 67,5$$

180 – количество рабочих дней строительства;

0.025 – нормы потребления воды (согласно СП РК 4.01-101-2012)

15 – количество работающих строителей (согласно штатного расписания и сметного расчета)

Таблица 2.1

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м³						Водоотведение, м³				
	Всего	На производственные нужды				На хоз. бытовые нужды (питьевого качества)	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Ливневые сточные воды	Другие
		Техническая									
		Всего	Питьево го качества	Техническая							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
площадка строительства	2 033,36	1 965,86	-	1 965,86		67,5	67,5	-	67,5	-	-

2.2 Поверхностные воды

Согласно письма №ЗТ-2026-01730263 от 13.05.2026 г от РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» ближайшим водным объектом к проектируемому объекту является река Есиль, которая находится на расстоянии около 460 метров.

В соответствии с постановлением акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А-8/440, ширина водоохраной зоны река Есиль составляет – 500 - 1000 метров, водоохранная полоса составляет – 50 - 100 метров.

Таким образом, проектируемый объект находится в пределах водоохранной зоны реки Есиль.

Забора воды в период строительно-монтажных работ и эксплуатации из поверхностных и подземных вод не осуществляется.

2.3 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации

Сброса воды не будет осуществляться в реку. Запрещается допускать пролив хозяйственно – бытовых и производственных вод в почвогрунты при строительстве.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод направлены на предотвращение проникновения вредных и вообще загрязняющих веществ в их горизонты и их дальнейшего распространения.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод при проведении строительных работ включают:

- базирование строительной техники на специально отведенной площадке;
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора;
- соблюдение санитарных и экологических норм;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации включают:

- соблюдение санитарных и экологических норм;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники;
- соблюдение зон санитарной охраны.

При строительстве предусматриваются следующие водооохранные мероприятия:

- недопущение захламления зоны участка строительства мусором и другими материалами, временное накопление отходов (осуществлять в установленные контейнеры и временные площадки складирования;

- строительные отходы собираются на площадке временного складирования расположенной в пределах строительной площадки и, по окончании строительства, вывозятся на объекты размещения отходов;

- отходы, являющиеся вторичным сырьем накапливаются: в отдельно установленные контейнеры на площадке для мусорных контейнеров, в непосредственной близости от места проводимых работ и по окончании строительства передаются специализированным организациям;

- накопление твердых бытовых отходов будет осуществляться в специальный контейнер с крышкой, установленный на площадке для мусорных контейнеров и, по мере накопления, отходы будут вывозиться на объекты размещения отходов;

- хозяйственно-бытовые стоки откачиваются спецмашиной из герметичных емкостей установленных на площадке септика и отвозятся для утилизации на ближайшие очистные сооружения;

- недопущение загрязнения территории строительства горюче-смазочными материалами, в подобных случаях должны быть своевременно проведены работы по ликвидации негативных последствий;

- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства;

- очистку территории от образующихся отходов;

- использование герметичных резервуаров для сбора хоз-бытовых стоков и жидких отходов, контейнеров с крышками под ТБО;

- недопущение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты;

- обустройство места временного складирования отходов и организация их утилизации;

- места стоянки, заправки, ремонта техники располагаются за пределами водоохраных зон;

- во избежание утечек горюче-смазочных материалов и их попадания на грунт не допускать использование технически неисправной техники. После завершения строительно-монтажных работ предусматривается очистка территории строительства от мусора, строительных отходов.

Необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223 ЭК РК):

- Физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий.

- Требования по установлению водоохраных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК.

- В пределах водоохранной зоны запрещаются строительные и иные работы, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области использования и охраны водного фонда.

3. Оценка воздействий на недра

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта воздействия на недра не ожидается.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан», других законодательных и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места их утилизации или захоронения.

4.1 Виды и объемы образования отходов

1. Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы) Код отхода 200301.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0.3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м³.

Расчет объема твердых бытовых (коммунальных) отходов определяется по формуле:

$$M_{ТБО} = \frac{T \times n \times N}{365}, \text{ т/Год} \quad (6.2.16)$$

n – среднегодовые нормы образования ТБО, т/год/1 работника;

N – количество работающих человек (15 человек строителей)

$$M_{\text{обр.}} = 0.3 \times 0.25 \times 15 / 365 \times 180 = 0,555 \text{ т/год}$$

Временный срок хранения не более 2 дней.

2. Отходы сварки (огарки сварочных электродов) (огарки электродов и негорючие части электродов, количество которых составляет 15%). Код отхода 12 01 13. Отходы складываются в металлические контейнеры и по мере накопления передаются сторонним организациям.

Норма образования отхода составляет:

$$N = \text{Мост} * \alpha, \text{ т/год}$$

где: Мост – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,015 * 0,03701 = 0,00056 \text{ т/год}$$

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю спец организации по договору.

3. Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под лакокрасочных материалов) Код отхода 08 01 11*

$$N = M_i * n + M_k * \alpha_i, \text{ т/год}$$

M_i – масса вида тары, т/год

n – число видов тары

M_k – масса краски в i -ой таре

α_i – содержание остатка краски в таре в долях от M_k (0,01-0,05)

ХВ-124 - 0,00004 т

Р-4 - 0,00124 т

ГФ-021 - 0,000036 т

ПФ-115 - 0,0243225 т

ХВ-1100 - 0,01 т

Лак - 0,029054 т

МА - 0,0058615 т

Уайт-спирит - 0,000774 т

ИТОГО: 0,071328 т – 71,328 кг = 7 б по 10 кг

$$N = 0,0002 * 7 + 0,071328 * 0,01 = 0,0014 + 0,000713 = 0,002113 \text{ т}$$

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю спец организации по договору.

4. Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (Строительные отходы)

Расчетное количество образования строительного мусора 5 тонн. Строительный мусор складываются в металлический контейнер и по мере накопления вывозятся и сдаются на полигон ТБО.

5. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная). Код отхода 15//15 02//15 02 02*

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W)

$$N = M_o + M + W = 0,0004 \text{ т}$$

где

M_o - количество поступающей ветоши, т/год $M_o = 0,0003$

M - норматив содержания в ветоши масел; $M = 0,12 * M_o = 0,00004$

W - содержание влаги в ветоши; $W = 0,15 * M_o = 0,00005$

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю спец организации по договору.

Таблица 4.1 – Лимиты накопления отходов на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	2	3
	Всего:	-	5,558073
	В т.ч. отходы производства:	-	5,003073
	отходы потребления:	-	0,555
Опасные отходы			
1	Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под лакокрасочных материалов)	-	0,002113
2	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	-	0,0004
Неопасные отходы			
3	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,00056
4	Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)	-	0,555
5	Строительные отходы	-	5

Таблица 4.2. Декларируемое количество опасных отходов на 2026-2027 гг.

Декларируемый год – 2026-2027 гг.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под лакокрасочных материалов) Код отхода 08 01 11*	0,002113	0,002113
Ветошь промасленная Код отхода 15 02 02*	0,0004	0,0004

Таблица 4.3. Декларируемое количество неопасных отходов на 2026-2027 гг.

Декларируемый год – 2026-2027 гг.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Коммунальные отходы Код отхода 20 03 01	0,555	0,555

Отходы сварки (огарки сварочных электродов) Код отхода 12 01 13	0,00056	0,00056
Строительные отходы Код отхода 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	5	5

4.2 Рекомендации по управлению отходами

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлено на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта.

Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

На предприятии осуществляется раздельный сбор образующихся отходов.

Сбор и накопление отходов производится в специально отведённых местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

- Строительные отходы – специально отведённая площадка на территории;
- Огарки сварочных электродов – специальные металлические контейнера, установленные на территории;
- Промасленная ветошь – специальные металлические контейнера, установленные на территории;
- Коммунальные отходы – специальные металлические контейнера, установленные на территории.
- Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества - специальные металлические контейнера, установленные на территории.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду

Современное состояние по оценке физического воздействия в пределах физического воздействия в пределах рассматриваемой территории приводится по шуму, вибрации, электромагнитному излучению.

Шум. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное шумовое загрязнение окружающей среды.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума.

Уровень шума на открытых рабочих площадках зависит от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и др.

На исследуемых производственных объектах технологические процессы эксплуатации не являются источниками шумового воздействия на здоровье человека, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Допустимый уровень звука на постоянных рабочих местах на территории предприятия определен в размере 80дБа.

Измерение шума на рабочих местах выполняются в соответствии с утвержденными Минздравом «Методическими указаниями по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах». Для контроля уровня шума используют шумомеры Ш-70, ИВШ-1.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке следующих специальных мероприятий:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- агрегаты, создающие чрезмерный шум вследствие выхлопа или газов снабжать специальными глушителями;
- уменьшение шума на пути его распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты (беруши, наушники, шлемы).

Вибрация. Основными источниками вибраций являются различные технологические установки (компрессоры, двигатели), строительная техника (молоты, пневмовибрационная техника), насосные станции и т.д.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают своё воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Нормируемыми параметрами вибрации являются средние квадратичные величины и уровни колебательной скорости или амплитуды перемещений горизонтальной и вертикальной вибрации в октавах полосах частот от 2 до 63Гц, возбуждаемые работой оборудования и передаваемые на рабочие места в производственных помещениях.

Общая вибрация подразделяется на 3 категории:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;

- технологическая.

Электромагнитное излучение. Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением на промысле это: линия электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели, персональные компьютеры, радиотелефоны. Воздействие электромагнитного излучения происходит от различного электрооборудования и линейных источников, специальные меры защиты от электромагнитных излучений применяются в случае использования на предприятии электроустановок промышленной частоты напряжением выше 330. Защита от воздействия электрического поля напряжением 220В и ниже не требуется.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и предпринимаемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ предприятия не ожидается. Интенсивность воздействия оценивается как незначительная.

Радиационное воздействие. Природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов. Предприятие на балансе не имеет источников радиационного воздействия, следственно на радиационную обстановку не воздействует.

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

В геолого-литологическом строении проектируемого участка строительства принимают участие комплекс аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста отложений, представленных глинистыми грунтами, дресвяные грунты, пески разных зерен с поверхности сложена почвенно-растительными слоями мощностью 0,2 м.

Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 3 (три) инженерно- геологических элемента (ИГЭ):

0 - ИГЭ – почвенно-растительный слой - 0,2 м.

1 - ИГЭ – представлен суглинками светло коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, мощность слоя от 1,0 до 6,0 м.

- число пластичности – 12,1.
- влажность – 17,7%;
- показатель текучести – -0,09;
- плотность частиц грунта – 2,72 г/см³;
- плотность грунта – 1,96 г/см³;
- плотность сухого грунта – 1,67 г/см³;
- коэффициент пористости – 0,64;
- степень влажности – 0,74;
- удельное сцепления – С1 -14/ С2 -9 кПа
- угол внутреннего трение – φ 1-12 / φ 2-10 град
- модуль деформации– 4,0 Мпа.

2 - ИГЭ – представлен супесями светло коричневого цвета, твердой консистенции, с песчаным составом, мощность слоя 1,0 м.

- число пластичности – 4,0.
- влажность – 19,8 %;
- показатель текучести – <0;
- плотность частиц грунта – 2,70 г/см³;
- плотность грунта – 2,07 г/см³;

- плотность сухого грунта – 1,73 г/см³;
- коэффициент пористости – 0,56;
- степень влажности – 0,95;
- удельное сцепления – C1 -8/ C2 -5 кПа
- угол внутреннего трения – ϕ 1-11 / ϕ 2-10 град
- модуль деформации – 5,6 Мпа.

3 - ИГЭ – представлен галечниковыми грунтами с заполнителем щебня, мощность слоя 3,0 м.

При строительстве проектируемого объекта значительного воздействия на земельные ресурсы и почвы в районе проведения работ не прогнозируется.

После завершения строительства провести техническую рекультивацию, которая включает:

- передислокацию всех временных сооружений, техники, транспортных средств с территории;
- очистку территории от строительного мусора.

Мероприятия во время строительства будут направлены на защиту земельных ресурсов и почвы и включать в себя:

- осуществлять регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- не допускать разлива ГСМ;
- хранить производственные отходы в строго определенных местах;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- содержание производственной территории в должном санитарном состоянии;
- соблюдение требований ст.238 Экологического Кодекса.

7. Оценка воздействия на растительность

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта (заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и т.п.) воздействие загрязнения углеводородами и другими химическими веществами на растительный покров будет незначительным. Учитывая непродолжительный период работы техники, воздействие на растительность выбросов токсичных веществ с выхлопными газами будет также незначительным и временным.

Соблюдение существующих требований по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

8. Оценка воздействий на животный мир

Редкие животные, занесенные в Красную Книгу отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на животный мир в результате производственной деятельности не ожидается.

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

Воздействие на ландшафты на период строительства и эксплуатации не ожидается.

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Строительство железнодорожного пути на земельном участке АО «НК «КТЖ» на ОП 42 в Аршалинском районе Акмолинской области ведет к положительному социальному эффекту направленному на появление рабочих мест. Осуществление проектного замысла отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует. Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой хозяйственной деятельности не предполагается.

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Термин риск используется в разных сферах человеческой деятельности, в основном характеризуя негативные проявления в окружении человека. Например, слово «риск» означает: пускаться наудачу, отважиться, отдать себя на волю случая. С другой стороны рисковать – значит подвергаться опасности, ожидать неудачу.

Понятие риска очень близко к понятию «вероятность». Исходя из теории вероятности, можно определить риск как количественный показатель опасности, вероятного ущерба, наступившего в результате проявления неблагоприятного события. При этом само событие тоже возникает с определенной вероятностью. Поэтому в целом к количественным показателям риска относятся:

- вероятность возникновения опасного фактора;
- возможность возникновения ущерба от проявления этого опасного фактора;
- неопределенность в оценке величины вероятности и ущерба.

Таким образом, в основе количественной оценки риска лежит статистический подход, который рассматривает риск как вероятность наступления неблагоприятного события и количественной меры проявления такого события в виде ущерба.

В современной экологии и гигиенической науке риск рассматривается как вероятность наступления события с неблагоприятными последствиями для окружающей среды или здоровья людей, обусловленными прогнозируемым негативным воздействием природных катаклизмов, хозяйственной деятельности, которое может привести к возникновению угроз экологической безопасности или здоровью населения.

Так как период строительства относится неклассифицируемым объектам, то оценку экологического риска нет необходимости проводить.

11.1. Комплексная оценка воздействия предприятия на окружающую среду

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Согласно Методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду утвержденном МООС (2009 год) наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и интенсивность.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 4 категорий по следующим градациям и баллам:

- **локальное воздействие (1)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- **ограниченное воздействие (2)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- **местное воздействие (3)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- **региональное воздействие (4)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

Кратковременное воздействие (1) - длительность воздействия не превышает 6 месяцев;

Воздействие средней продолжительности (2) - от 6 месяцев до 1 года;

Продолжительное воздействие (3) - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

незначительная (1) – изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости;

слабая (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается;

умеренная (3) – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению;

сильная (4) – изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия. Значимость воздействия определяется по трем градациям и представлена в таблице 11.3

Таблица 11.3 Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1 - 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9 - 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 11.4.

Таблица 11.4 Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительное (1)	Локальный (1)	Воздействие средней продолжительности (2)	Воздействие низкой значимости (2)
Подземные воды	Незначительное (0)	Локальный (0)	Кратковременное воздействие (0)	Воздействие низкой значимости (0)
Почва	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Отходы	Слабая (2)	Локальный (1)	Кратковременное воздействие (1)	Воздействие низкой значимости (2)
Растительность	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Животный мир	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Недра	Слабая (0)	Ограниченное (0)	Кратковременное воздействие (0)	Воздействие низкой значимости (0)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при реконструкции принять как **воздействие низкой значимости**.

Список нормативно-методических документов

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приложение к приказу И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408.
4. Классификатор отходов. Приложение к приказу И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
6. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
8. 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
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
10. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІ.
11. Конституция РК от 30 августа 1995 года.

Приложение 1 – Ситуационная карта с указанием источников выбросов на период строительства



6001-6010 - неорганизованные источники выбросов

Приложение 2 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 6001 01, Разработка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 119.23$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 119.23 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.2027$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 720$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 119.23 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.371$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.2027$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.371$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2027000	0.3710000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 01, Обратная засыпка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 7.90$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 7.9 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.01343$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 720$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 7.9 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.02457$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01343$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.02457$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обратная засыпка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0134300	0.0245700

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 01, Перегрузка щебня

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

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

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 18.82$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 18.82 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.3555$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 720$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 18.82 \cdot 0.5 \cdot 720 = 0.65$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.3555$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.65$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Перегрузка щебня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3555000	0.6500000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 37.01$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.07$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 37.01 / 10^6 = 0.000554$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.07 / 3600 = 0.000291$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 37.01 / 10^6 = 0.000064$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.07 / 3600 = 0.00003364$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0002910	0.0005540
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00003364	0.0000640

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 01, Сварка ацетилен-кислородным пламенем

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 8.03$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.03$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходного материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 8.03 / 10^6 = 0.0001413$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.03 / 3600 = 0.0001467$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 8.03 / 10^6 = 0.00002297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.03 / 3600 = 0.00002383$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001467	0.0001413
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002383	0.00002297

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 01, Газорезка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 100$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00011$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 100 / 10^6 = 0.00729$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 100 / 10^6 = 0.00495$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = K_{NO2} \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 100 / 10^6 = 0.00312$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{\text{max}} = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 100 / 10^6 = 0.000507$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G_{\text{max}} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0072900
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0001100
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0031200
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0005070
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0049500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 01, ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.01$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00127$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 500 = 0.001613$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.00127$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.001613$

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0012700	0.0016130

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 6008 01, Покрасочные работы Эмаль ХВ-124

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00004$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00004 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000281$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000195$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00004 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000001296$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00004 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000067$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000465$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0004650	0.0000067

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000900	0.000001296
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0001950	0.00000281

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 6008 02, Покрасочные работы Растворитель Р-4

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00124$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.01$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00124 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003224$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000722$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00124 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001488$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00124 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000769$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001722$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0017220	0.0007690
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0003330	0.0001488
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0007220	0.0003224

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 6008 03, Покрасочные работы. Грунтовка ГФ-021
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000036$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.01$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000036 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000162$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0012500	0.0000162

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 6008 04, Покрасочные работы ПФ-115
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0243225$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.12$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0243225 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00547$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0075$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0243225 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00547$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0075$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0075000	0.0054700
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0075000	0.0054700

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008, неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 05, Покрасочные работы ХВ-1100

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.03$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-110

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 61.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 61.5 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000923$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 61.5 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000769$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 35$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 61.5 \cdot 35 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002153$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 61.5 \cdot 35 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001794$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 61.5 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003075$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 61.5 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00256$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0017940	0.0021530
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0007690	0.0009230
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0025600	0.0030750

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 6008 06, Покрасочные работы. Лак

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.029054$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.29$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.029054 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01562$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.29 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0433$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.029054 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000651$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.29 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001804$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0433000	0.0156200
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0018040	0.0006510

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 6008 07, Покрасочные работы. МА

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0058615$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.12$

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 57$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0058615 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00334$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.019$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0190000	0.0033400

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 6008 08, Покрасочные работы. Уайт-спирит

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000774$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.02$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000774 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000774$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00556$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0055600	0.0007740

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 01, Пайка припоями

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-30

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 50$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 5,51$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), $Q = 0.0000075$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M_{\Sigma} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000075 \cdot 50 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00000135$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\Sigma} = (M_{\Sigma} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000135 \cdot 10^6) / (50 \cdot 3600) = 0.0000075$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), $Q = 0.0000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M_{\Sigma} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 50 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.000000594$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\Sigma} = (M_{\Sigma} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000594 \cdot 10^6) / (50 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.000000594
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000135

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6010 01, Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 66$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NKI = 2$

Общ. Количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 12$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.02$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.02$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.477$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 1.98$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.6), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.477 \cdot 4 + 1.98 \cdot 0.015 + 0.2 \cdot 1 = 2.138$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.98 \cdot 0.015 + 0.2 \cdot 1 = 0.2297$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.138 + 0.2297) \cdot 12 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00511$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.138 \cdot 2 / 3600 = 0.001188$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.153$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.6), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.153 \cdot 4 + 0.45 \cdot 0.015 + 0.1 \cdot 1 = 0.719$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.015 + 0.1 \cdot 1 = 0.1068$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.719 + 0.1068) \cdot 12 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.001784$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.719 \cdot 2 / 3600 = 0.0003994$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 1.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.6), $MXX = 0.12$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 1.9 \cdot 0.015 + 0.12 \cdot 1 = 0.949$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.9 \cdot 0.015 + 0.12 \cdot 1 = 0.1485$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.949 + 0.1485) \cdot 12 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00237$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.949 \cdot 2 / 3600 = 0.000527$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00237 = 0.001896$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000527 = 0.000422$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00237 = 0.000308$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000527 = 0.0000685$

Примесь: 0328 Саж

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.009$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.135$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.005$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.009 \cdot 4 + 0.135 \cdot 0.015 + 0.005 \cdot 1 = 0.043$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 0.015 + 0.005 \cdot 1 = 0.00703$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.043 + 0.00703) \cdot 12 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000108$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.043 \cdot 2 / 3600 = 0.0000239$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.0522$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.2817$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.048$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0522 \cdot 4 + 0.2817 \cdot 0.015 + 0.048 \cdot 1 = 0.261$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2817 \cdot 0.015 + 0.048 \cdot 1 = 0.0522$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.261 + 0.0522) \cdot 12 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000677$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.261 \cdot 2 / 3600 = 0.000145$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
180	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.477	1	0.2	1.98	0.001188	0.00511
2732	4	0.153	1	0.1	0.45	0.0003994	0.001784
0301	4	0.2	1	0.12	1.9	0.000422	0.001896
0304	4	0.2	1	0.12	1.9	0.0000685	0.000308
0328	4	0.009	1	0.005	0.135	0.0000239	0.000108
0330	4	0.052	1	0.048	0.282	0.000145	0.000677

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.000422	0.001896

Раздел «Охраны окружающей среды»

0304	Азот (II) оксид	0.0000685	0.000308
0328	Сажа	0.0000239	0.000108
0330	Сера диоксид	0.000145	0.000677
0337	Углерод оксид	0.001188	0.00511
2732	Керосин (654*)	0.0003994	0.001784

Приложение 3 – Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)

1. Разработка грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 31 794,99 м³.
2. Обратная засыпка грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 2106,25 м³.
3. Перегрузка щебня. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 5 019,46 м³.
4. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 37,01 кг/период.
5. Сварка ацетилен-кислородным пламенем. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов 8,03 кг/год.
6. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования время работы одной единицы оборудования 100 часов.
7. ПГС. Масса материала 1,52 т/период.
8. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124.
9. Покрасочные работы Растворитель Р-4.
10. Покрасочные работы. Грунтовка ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,000036 тонны.
11. Покрасочные работы ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0243225 тонны.
12. Покрасочные работы ХВ-1100. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,01 тонны.
13. Покрасочные работы. Лак. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,029054 тонны.
14. Покрасочные работы. МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0058615 тонны.
15. Покрасочные работы. Уайт-спирит. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,000774 тонны.
16. Пайка припоями. Расход припоя: ПОС-30 – 5,51 кг.
17. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2. Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт.
18. Строительные отходы – 5 т

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

филиала АО «НК «Қазақстан темір жолы» -
«Ақмолинское отделение магистральной сети»



Боранбаев Е.Т.

2026 г

Приложение 4 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Название Аршалинский район

Коэффициент $A = 200$ Скорость ветра $U_{mr} = 12.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 3.8 м/с

Температура летняя = 41.6 град.С

Температура зимняя = -51.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью $X = 90.0$ угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

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

железо/

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000101	6004	II	2.0			0.0	518	1975	2	2	0.3	0.1	0.000	0.000	2910

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)

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

железо/

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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер\п/п	Код	M	Тип	C_m (мг/м³)	U_m	X_m			
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
1	000101	6004	0.000291	II	0.077951	0.50	5.7		
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
Суммарный $M_q = 0.000291$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам =					0.077951 долей ПДК				
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)

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

железо/

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781x710 с шагом 71

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$ Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

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

железо/

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 607$ $Y = 1902$

размеры: Длина(по X) = 781, Ширина(по Y) = 710

шаг сетки = 71.0

Расшифровка обозначений															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]															
~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															
-Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются															
~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~															
y= 2257 : Y-строка 1 Smax= 0.001 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=177)															
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:															
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:															
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															

y= 2186 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

y= 2115 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=173)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2044 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=165)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1973 : Y-строка 5 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 83)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.041: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.016: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1902 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 13)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1831 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 7)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1760 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

y= 1689 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

y= 1618 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

y= 1547 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.5 м Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04098 доли ПДК |
 | 0.01639 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Имен.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния		
О6-П><Ис>	М	(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b-C/M	----		
1	000101	6004	П1	0.00029100	0.040980	100.0	100.0	140.8255005	
В сумме =				0.040980	100.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	. . . -1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	. . . -2
3-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	. . . -3
4-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	. . . -4
5-	0.001	0.001	0.002	0.004	0.041	0.008	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	. . . -5
6-C	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	. . . C-6
7-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	. . . -7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	. . . -8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	. . . -9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	. . . -10
11-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	. . . -11
-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.04098$ долей ПДК
= 0.01639 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 500.5$ м
(X-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 1973.0$ м
При опасном направлении ветра : 83 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :042 Аршалинский район.
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [пДД]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

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

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

```

y= 2001: 1993: 2013: 2005:
-----:-----:-----:-----:
x=  527:  534:  541:  548:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.029: 0.012: 0.012:
Cc : 0.010: 0.012: 0.005: 0.005:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 534.0 м Y= 1993.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02899 доли ПДК |
| 0.01160 мг/м3 |

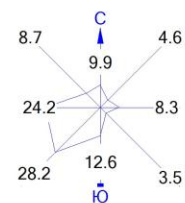
Достигается при опасном направлении 221 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ноm.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<О6-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	000101	6004	П1	0.00029100	0.028990	100.0	99.6218567
В сумме =				0.028990	100.0		

Город : 042 Аршалинский район
 Объект : 0001 Строительство железнодорожного пути Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.000
- 0.016
- 0.032
- 0.041



Макс концентрация 0.0409802 ПДК достигается в точке $x=501$ $y=1973$
 При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 781 м, высота 710 м,
 шаг расчетной сетки 71 м, количество расчетных точек 12*11
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<О6-П>	<Ис>														
000101	6004	П1	2.0			0.0	518	1975	2	2	0.3	0.1	0.000	0.00000336	

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
 ПДК_р для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м есть концентрация одиночного источника с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	С _м (С _м)	U _м	X _м									
п/п	с/б-п	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000101	6004	П1	0.000034	0.360451	0.50		5.7							
Суммарный М _q = 0.000034 г/с															
Сумма С _м по всем источникам = 0.360451 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781x710 с шагом 71
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей У_{св}
 Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 607 Y= 1902
 размеры: Длина(по X)= 781, Ширина(по Y)= 710
 шаг сетки = 71.0

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

y= 2257 : Y-строка 1 C_{таx}= 0.005 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=177)  
 -----  
 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:  
 -----  
 Q_с : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2186 : Y-строка 2 C_{таx}= 0.007 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)  
 -----  
 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:  
 -----  
 Q_с : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2115 : Y-строка 3 C_{таx}= 0.012 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=173)  
 -----  
 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:  
 -----  
 Q_с : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2044 : Y-строка 4 C_{таx}= 0.020 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=165)  
 -----  
 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

## Раздел «Охраны окружающей среды»

Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.020: 0.018: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1973 : Y-строка 5 Cmax= 0.189 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 83)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.004: 0.006: 0.011: 0.018: 0.189: 0.037: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фон: 90 : 90 : 89 : 89 : 83 : 273 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1902 : Y-строка 6 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 13)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.020: 0.017: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1831 : Y-строка 7 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 7)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1760 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1689 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1618 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1547 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.5 м Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18949 доли ПДК |  
| 0.00189 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6004	П1	0.00003364	0.189495	100.0	5633.02
В сумме =				0.189495	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 607 м; Y= 1902 |  
| Длина и ширина : L= 781 м; B= 710 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 71 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001
2-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001
3-	0.004	0.005	0.007	0.010	0.012	0.011	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 500.5$  м  
(X-столбец 5, Y-строка 5)  $Y_m = 1973.0$  м  
При опасном направлении ветра : 83 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

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

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

-----:-----:-----:-----:  
x= 527: 534: 541: 548:

x= 527: 534: 541: 548:

O_c : 0.113; 0.134; 0.053; 0.058;

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

$$\Phi_{\text{оп}}: 199 : 221 : 211 : 225 :$$
$$U_{\text{оп}}: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :$$

Координаты точки : X= 534.0 м Y= 1993.0 м

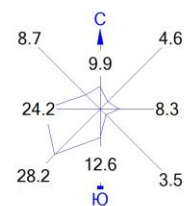
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.13405 доли ПДК
	0.00134 мг/м3

Достигается при опасном направлении 221 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Вклады в СЧП							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум.	Кэф.влияния
-----<Об-П>-----<Ис>-----М-(Мq)-----[Следи ПДК]-----b=C/M-----							
1	000101	6004	П1	0.00003364	0.134051	100.0	3984.87
В сумме =				0.134051	100.0		

Город : 042 Аршалинский район  
 Объект : 0001 Строительство железнодорожного пути Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )



Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 ■ Жилые зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.001 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.073 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.146 ПДК  
 0.189 ПДК

0 52 156м.  
 Масштаб 1:5200

Макс концентрация 0.1894948 ПДК достигается в точке  $x=501$   $y=1973$   
 При опасном направлении  $83^\circ$  и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 781 м, высота 710 м,  
 шаг расчетной сетки 71 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) )  
 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	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101	6009	П1	2.0		0.0	520	1975	2	2	0.3	0.1	0.000	0.00000033		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) )  
 ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm									
п/п	<об-п>	<ис>													
1	000101	6009	0.00000330	П1	0.001768	0.50	5.7								
Суммарный Mq = 0.00000330 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.001768 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) )  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781x710 с шагом 71  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )  
 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	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101	6009	П1	2.0		0.0	520	1975	2	2	0.3	0.1	0.000	0.00000075		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

## Раздел «Охраны окружающей среды»

Вар.расч. :2    Расч.год: 2026    Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )  
 ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер\п/п-	Код\об-п>	$M$ \<ис>	Тип	$C_m$ (См')	$U_m$	$X_m$			
				[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000101 6009	0.00000750	П1	0.803622	0.50	5.7			
Суммарный $M_q = 0.00000750$ т/с									
Сумма $C_m$ по всем источникам =					0.803622 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2    Расч.год: 2026    Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781x710 с шагом 71  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2    Расч.год: 2026    Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )  
 Расчет проводился на прямоугольнике I  
 с параметрами: координаты центра X= 607 Y= 1902  
 размеры: Длина(по X)= 781, Ширина(по Y)= 710  
 шаг сетки = 71.0

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

y= 2257 : Y-строка 1 Smax= 0.010 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=177)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qс : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2186 : Y-строка 2 Smax= 0.016 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2115 : Y-строка 3 Smax= 0.027 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=173)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qс : 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.027: 0.025: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2044 : Y-строка 4 Smax= 0.044 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=165)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qс : 0.009: 0.013: 0.021: 0.033: 0.044: 0.041: 0.027: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1973 : Y-строка 5 Smax= 0.379 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 85)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qс : 0.009: 0.014: 0.023: 0.039: 0.379: 0.092: 0.031: 0.018: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003:  
 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:  
 Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 85 : 273 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1902 : Y-строка 6 Smax= 0.044 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 15)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:  
 Qc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.033: 0.044: 0.040: 0.027: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1831 : Y-строка 7 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 7)  
 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:  
 Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.026: 0.025: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1760 : Y-строка 8 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)  
 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:  
 Qc : 0.006: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1689 : Y-строка 9 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)  
 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:  
 Qc : 0.004: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1618 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)  
 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1547 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)  
 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.5 м Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.37915 доли ПДК |  
 | 0.00038 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101	6009	П1	0.00000750	0.379146	100.0	100.0
В сумме =				0.379146	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 607 м; Y= 1902 |  
 Длина и ширина : L= 781 м; B= 710 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 71 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.005	0.007	0.008	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003
2	0.007	0.009	0.011	0.014	0.016	0.016	0.013	0.010	0.008	0.005	0.003
3	0.008	0.011	0.016	0.022	0.027	0.025	0.019	0.013	0.009	0.007	0.004
4	0.009	0.013	0.021	0.033	0.044	0.041	0.027	0.017	0.011	0.007	0.005
5	0.009	0.014	0.023	0.039	0.379	0.092	0.031	0.018	0.012	0.008	0.005
6	0.009	0.013	0.021	0.033	0.044	0.040	0.027	0.017	0.011	0.007	0.005
7	0.008	0.011	0.016	0.022	0.026	0.025	0.019	0.013	0.009	0.007	0.004
8	0.006	0.009	0.011	0.014	0.016	0.015	0.013	0.010	0.008	0.005	0.003
9	0.004	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003
10	0.003	0.004	0.005	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002
11	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Примесь :0184 -Свинiec и/о неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 4

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация	[мг/м ПДК]
Сс - суммарная концентрация	[дм/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[ м/с ]

-Если в строке один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 -Если в строке  $\Sigma \sigma_{\text{max}} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Вн, Кн не печатаются |

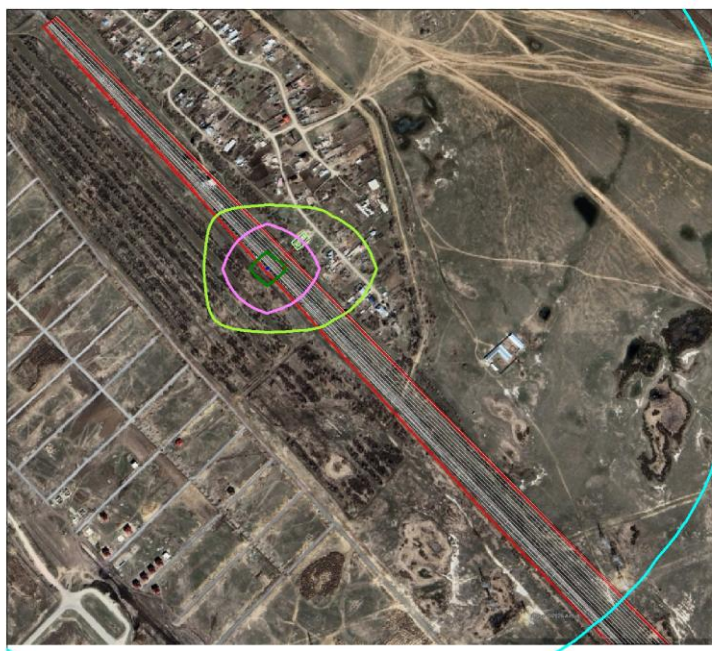
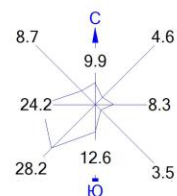
$$U_{\text{оп}}: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :$$

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум.	%	Коэф. влияния
1	000101	6009	П1	0.00000750	0.319443	100.0	100.0	42592.44
В сумме = 0.319443 100.0								

Город : 042 Аршалинский район  
 Объект : 0001 Строительство железнодорожного пути Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )



Условные обозначения:

Территория предприятия

Жилые зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.002 ПДК

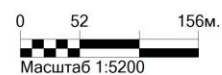
0.050 ПДК

0.100 ПДК

0.147 ПДК

0.291 ПДК

0.378 ПДК



Макс концентрация 0.3791461 ПДК достигается в точке  $x=501$   $y=1973$   
 При опасном направлении  $85^\circ$  и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 781 м, высота 710 м,  
 шаг расчетной сетки 71 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 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
<О6-П>	<Ис>														
000101	6010	П1	2.0			0.0	518	1973	2	2	0.1	0.000	0	0.0004220	

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

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm									
1	000101	6010	П1	0.000422	0.075362	0.50	11.4								
Суммарный Мq = 0.000422 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.075362 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781x710 с шагом 71  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 607 Y= 1902  
 размеры: Длина(по X)= 781, Ширина(по Y)= 710  
 шаг сетки = 71.0

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

y= 2257 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=177)															
x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:															
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:															
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= 2186 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)															
x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:															
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:															
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= 2115 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=173)															
x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:															
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:															
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= 2044 : Y-строка 4 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=167)															
x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:															

Раздел «Охраны окружающей среды»

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.011: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1973 : Y-строка 5 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 90)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.011: 0.065: 0.024: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.013: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1902 : Y-строка 6 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 13)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.011: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1831 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 7)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1760 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1689 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1618 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

y= 1547 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.5 м Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06492 доли ПДК |
0.01298 мг/м3

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	6010	П1	0.00042200	0.064922	100.0	100.0
				С[доли ПДК]	-----	b=C/M	-----
				В сумме =	0.064922	100.0	153.8425140

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 607 м; Y= 1902 |
| Длина и ширина : L= 781 м; B= 710 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 71 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
2-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
3-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001

4		0.002	0.003	0.004	0.007	0.015	0.011	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001		4
5		0.002	0.003	0.004	0.011	0.065	0.024	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001		5
6	-C	0.002	0.003	0.004	0.007	0.015	0.011	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	-C	6
7		0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001		7
8		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001		8
9		0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001		9
10		0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		10
11		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		11
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.06492$ долей ПДК
 $= 0.01298$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 500.5$ м
 (X-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 1973.0$ м
 При опасном направлении ветра : 90 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 4

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

y= 2001: 1993: 2013: 2005:  
 -----;  
 x= 527: 534: 541: 548:  
 -----;  
 Qс : 0.046: 0.051: 0.030: 0.032:  
 Cс : 0.009: 0.010: 0.006: 0.006:  
 Фоп: 197 : 219 : 210 : 223 :  
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

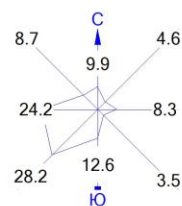
Координаты точки : X= 534.0 м Y= 1993.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.05136 доли ПДК |
 | 0.01027 мг/м<sup>3</sup> |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 219 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
--- <О6-П><Ис> ---			M-(Mq)--- C[доли ПДК] -----			b=C/M ---			
1	000101	6010	П1	0.00042200	0.051361	100.0	100.0	121.7089844	
В сумме =				0.051361	100.0				

Город : 042 Аршалинский район  
 Объект : 0001 Строительство железнодорожного пути Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

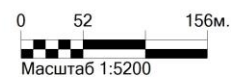


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.065 ПДК



Макс концентрация 0.0649215 ПДК достигается в точке  $x=501$   $y=1973$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 781 м, высота 710 м,  
 шаг расчетной сетки 71 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 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	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000101	6010	П1	2.0		0.0	518	1973	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000685	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm									
п/п	сб-п	ис		доли ПДК	м/с	м									
1	000101	6010	П1	0.000068	0.006116	0.50		11.4							
Суммарный Мq = 0.000068 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.006116 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781х710 с шагом 71  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 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	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000101	6010	П1	2.0		0.0	518	1973	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000239	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

## Раздел «Охраны окружающей среды»

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер\п/п	Код<об-п>-<ис>	M	Тип	$C_m$ (См ³ )	Um	Xm	
1	000101 6010	0.000024	П1	0.017072	0.50	5.7	
Суммарный Mq = 0.000024 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 0.017072 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781x710 с шагом 71  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет не проводился:  $C_m$  < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет не проводился:  $C_m$  < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет не проводился:  $C_m$  < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :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	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	г/с
000101 6010 П1	2.0				0.0	518	1973	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0001450	

4. Расчетные параметры  $C_m$ , Um, Xm  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	$C_m$ (См ³ )	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	----	[м]		
1	000101 6010	0.000145	П1	0.010358	0.50	11.4			
Суммарный $M_q = 0.000145$ г/с									
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.010358 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма  $C_m < 0.05$  долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781x710 с шагом 71  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$   
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<06-П>	<Ис>														
000101	6010	П1	2.0		0.0	518	1973	2	2	0	1.0	1.000	0	0.001	1880

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	$C_m$ (Cm')	$U_m$	$X_m$
1	000101 6010	0.001188	П1	0.008486	0.50	11.4

Суммарный  $M_q = 0.001188$  г/с  
Сумма  $C_m$  по всем источникам = 0.008486 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма  $C_m < 0.05$  долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781x710 с шагом 71  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$   
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
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	м/с	м3/с	градC	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	6008	П1	2.0			0.0	522	1980	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0017940

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.C)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm									
1	000101	6008	П1	0.001794	0.320377	0.50	11.4								
Суммарный Mq = 0.001794 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.320377 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.C)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781x710 с шагом 71  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
Расчет проводился на прямоугольнике I  
с параметрами: координаты центра X= 607 Y= 1902  
размеры: Длина(по X)= 781, Ширина(по Y)= 710  
шаг сетки = 71.0

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]	

## Раздел «Охраны окружающей среды»

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

y= 2257 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2186 : Y-строка 2 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2115 : Y-строка 3 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=171)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2044 : Y-строка 4 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=161)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.031: 0.074: 0.055: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.015: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 101 : 105 : 111 : 125 : 161 : 217 : 243 : 251 : 257 : 259 : 261 : 263 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1973 : Y-строка 5 Cmax= 0.239 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 71)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.044: 0.239: 0.114: 0.027: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.009: 0.048: 0.023: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 89 : 89 : 87 : 85 : 71 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1902 : Y-строка 6 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 15)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.027: 0.056: 0.044: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 75 : 71 : 65 : 50 : 15 : 327 : 303 : 293 : 287 : 283 : 281 : 279 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1831 : Y-строка 7 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 9)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1760 : Y-строка 8 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1689 : Y-строка 9 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1618 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1547 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
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 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.5 м Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23864 доли ПДК |  
| 0.04773 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101	6008	П1	0.0018	0.238642	100.0	133.0223083
В сумме =				0.238642	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	607 м; Y= 1902
Длина и ширина : L=	781 м; B= 710 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	71 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	-1
2	0.008	0.010	0.012	0.013	0.014	0.014	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	-2	
3	0.009	0.011	0.014	0.017	0.021	0.020	0.016	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	-3	
4	0.010	0.012	0.016	0.031	0.074	0.055	0.022	0.015	0.011	0.009	0.007	0.005	-4	
5	0.010	0.013	0.017	0.044	0.239	0.114	0.027	0.015	0.012	0.009	0.007	0.005	-5	
6-C	0.009	0.012	0.016	0.027	0.056	0.044	0.020	0.014	0.011	0.009	0.007	0.005	C-6	
7	0.009	0.011	0.013	0.016	0.018	0.017	0.015	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	-7	
8	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	-8	
9	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	-9	
10	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	-10	
11	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	-11	
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cм =0.23864 долей ПДК  
=0.04773 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 500.5м  
( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 1973.0 м  
При опасном направлении ветра : 71 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :042 Аршалинский район.  
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 4

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

y= 2001: 1993: 2013: 2005:  
x= 527: 534: 541: 548:  
Qс : 0.246: 0.275: 0.157: 0.165:  
Cс : 0.049: 0.055: 0.031: 0.033:  
Фоп: 193 : 223 : 210 : 227 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

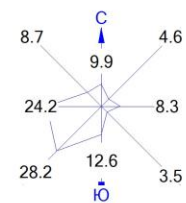
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 534.0 м Y= 1993.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.27457 долей ПДК |  
| 0.05491 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 223 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101	6008	П1	0.0018	0.274572	100.0	153.0498962
В сумме =				0.274572	100.0		

Город : 042 Аршалинский район  
 Объект : 0001 Строительство железнодорожного пути Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.004 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.094 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.184 ПДК  
 0.238 ПДК

0 52 156м.  
 Масштаб 1:5200

Макс концентрация 0.238642 ПДК достигается в точке  $x=501$   $y=1973$   
 При опасном направлении  $71^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 781 м, высота 710 м,  
 шаг расчетной сетки 71 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 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	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101	6008	П1	2.0		0.0	522	1980	2	2	0.1	0.1	0.000	0	0.002	1870

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm									
1	000101	6008	П1	0.002187	0.130187	0.50	11.4								
Суммарный Мq = 0.002187 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.130187 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 Фооновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781x710 с шагом 71  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 607 Y= 1902  
 размеры: Длина(по X)= 781, Ширина(по Y)= 710  
 шаг сетки = 71.0

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

y= 2257 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)  
 -----  
 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:  
 -----  
 Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2186 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)  
 -----  
 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:  
 -----  
 Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2115 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=171)  
 -----  
 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:  
 -----  
 Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 2044 : Y-строка 4 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=161)  
 -----  
 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

## Раздел «Охраны окружающей среды»

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.013: 0.030: 0.023: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.014: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1973 : Y-строка 5 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 71)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.018: 0.097: 0.046: 0.011: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.011: 0.058: 0.028: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фон: 89 : 89 : 87 : 85 : 71 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :0.75 :0.50 :0.75 :0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1902 : Y-строка 6 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 15)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.011: 0.023: 0.018: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.011: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1831 : Y-строка 7 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 9)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1760 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1689 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

y= 1618 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

y= 1547 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.5 м Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09697 доли ПДК |  
| 0.05818 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000101	06-П	Ис> ---M-(Mq)- C[доли ПДК] -----b=C/M ---	0.0022	0.096973	100.0	100.0	44.3407669
В сумме =				0.096973	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 607 м; Y= 1902 |  
| Длина и ширина : L= 781 м; B= 710 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 71 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* -----												
1- 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 - 1												
2- 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 - 2												
3- 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 - 3												

4		0.004	0.005	0.006	0.013	0.030	0.023	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002		- 4
5		0.004	0.005	0.007	0.018	0.097	0.046	0.011	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002		- 5
6	-C	0.004	0.005	0.006	0.011	0.023	0.018	0.008	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002	-C	- 6
7		0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002		- 7
8		0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002		- 8
9		0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002		- 9
10		0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002		-10
11		0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001		-11
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.09697$  долей ПДК  
=0.05818 мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 500.5$ м

( X-столбец 5, Y-строка 5)  $Y_m = 1973.0$  м

При опасном направлении ветра : 71 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

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

y= 2001: 1993: 2013: 2005:

x= 527: 534: 541: 548:

Qс : 0.100: 0.112: 0.064: 0.067:

Cс : 0.060: 0.067: 0.038: 0.040:

Фоп: 193 : 223 : 210 : 227 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 534.0 м Y= 1993.0 м

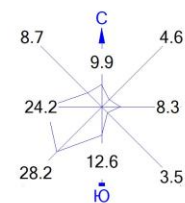
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11157 доли ПДК |
| 0.06694 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 223 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	b=C/M	
1	000101	6008	III	0.0022	0.111573	100.0	100.0	51.0166283	
В сумме =				0.111573	100.0				

Город : 042 Аршалинский район
 Объект : 0001 Строительство железнодорожного пути Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.002 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.097 ПДК



Макс концентрация 0.0969733 ПДК достигается в точке $x=501$ $y=1973$
 При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 781 м, высота 710 м,
 шаг расчетной сетки 71 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчёт на существующее положение.

УПЗРА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :042 Аршалинский район.
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
Примеч.: :1210 - Бутилагетат (Укусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры C_M, U_M, X_M

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Раздел «Охраны окружающей среды»

Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.015: 0.035: 0.026: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1973 : Y-строка 5 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 71)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.021: 0.113: 0.054: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.011: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 89: 89: 87: 85: 71: 279: 273: 273: 271: 271: 271: 271:
Uon:12.00:12.00:12.00:0.75:0.50:0.75:0.75:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 1902 : Y-строка 6 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 15)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.013: 0.026: 0.021: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1831 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 9)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1760 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1689 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1618 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1547 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.5 м Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11254 доли ПДК |
| 0.01125 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	6008	П1	0.00042300	0.112537	100.0	100.0
				В сумме =	0.112537	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 607 м; Y= 1902 |
| Длина и ширина : L= 781 м; B= 710 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 71 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002
2-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
3-	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002

4		0.004	0.006	0.008	0.015	0.035	0.026	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003		- 4
5		0.005	0.006	0.008	0.021	0.113	0.054	0.013	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003		- 5
6	-C	0.004	0.006	0.007	0.013	0.026	0.021	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	-C	- 6
7		0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002		- 7
8		0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002		- 8
9		0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002		- 9
10		0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002		-10
11		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002		-11
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.11254$ долей ПДК
=0.01125 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 500.5$ м

(X-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 1973.0$ м

При опасном направлении ветра : 71 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 4

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

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

y= 2001: 1993: 2013: 2005:

x= 527: 534: 541: 548:

Qс : 0.116: 0.129: 0.074: 0.078:

Cс : 0.012: 0.013: 0.007: 0.008:

Фоп: 193 : 223 : 210 : 227 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 534.0 м Y= 1993.0 м

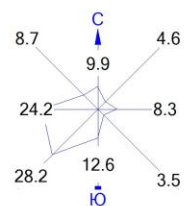
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.12948 доли ПДК |
| 0.01295 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 223 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	b=C/M	
---	<O6-П>	<Ис>	---	M-(Mq)	---	C[доли ПДК]	-----	----	b=C/M
1	000101	6008	П1	0.00042300	0.129480	100.0	100.0	306.0997620	
В сумме =				0.129480	100.0				

Город : 042 Аршалинский район
 Объект : 0001 Строительство железнодорожного пути Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.002 ПДК
- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.112 ПДК



Макс концентрация 0.1125369 ПДК достигается в точке $x=501$ $y=1973$
 При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 781 м, высота 710 м,
 шаг расчетной сетки 71 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 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	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М
000101	6008	П	2.0			0.0	522	1980	2	2	0.1	1.0	1.000	0	0.0016860

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm									
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000101	6008	П	0.001686	0.172052	0.50	11.4								
Суммарный Мq = 0.001686 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.172052 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781x710 с шагом 71
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 607 Y= 1902
 размеры: Длина(по X)= 781, Ширина(по Y)= 710
 шаг сетки = 71.0

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

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

у= 2257 : Y-строка 1 Smax= 0.006 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)

 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

у= 2186 : Y-строка 2 Smax= 0.008 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)

 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

у= 2115 : Y-строка 3 Smax= 0.012 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=171)

 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

у= 2044 : Y-строка 4 Smax= 0.040 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=161)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:
 Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.017: 0.040: 0.030: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.010: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1973 : Y-строка 5 Cmax= 0.128 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 71)
 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:
 Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.024: 0.128: 0.061: 0.015: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.045: 0.021: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Фоп: 89 : 89 : 87 : 85 : 71 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1902 : Y-строка 6 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 15)
 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:
 Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.015: 0.030: 0.024: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1831 : Y-строка 7 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 9)
 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:
 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1760 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)
 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1689 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)
 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1618 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)
 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1547 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)
 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 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 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.5 м Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12816 доли ПДК |
 | 0.04486 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101	6008	П1	0.0017	0.128157	100.0	100.0
				В сумме =	0.128157	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 607 м; Y= 1902 |

| Длина и ширина : L= 781 м; B= 710 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 71 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*--	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
1-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003
2-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003

3-	0.005	0.006	0.008	0.009	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	-	3
4-	0.005	0.007	0.009	0.017	0.040	0.030	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	-	4
5-	0.005	0.007	0.009	0.024	0.128	0.061	0.015	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	-	5
6-С	0.005	0.007	0.008	0.015	0.030	0.024	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	С-	6
7-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	-	7
8-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	-	8
9-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	-	9
10-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-	10
11-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.12816$ долей ПДК
 $= 0.04486$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 500.5$ м
 (Х-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 1973.0$ м
 При опасном направлении ветра : 71 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 4

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 2001: 1993: 2013: 2005:  
 -----  
 x= 527: 534: 541: 548:  
 -----  
 Qс : 0.132: 0.147: 0.084: 0.089:  
 Cс : 0.046: 0.052: 0.029: 0.031:  
 Фоп: 193 : 223 : 210 : 227 :  
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 534.0 м Y= 1993.0 м

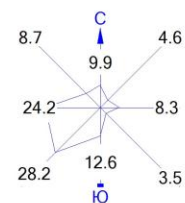
Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.14745$ доли ПДК |
 | 0.05161 мг/м<sup>3</sup> |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 223 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101	6008  П1	0.0017	0.147453	100.0	100.0	87.4570770
В сумме =				0.147453	100.0		

Город : 042 Аршалинский район  
 Объект : 0001 Строительство железнодорожного пути Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 ■ Жилые зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.002 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.099 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.128 ПДК

0 52 156м.  
 Масштаб 1:5200

Макс концентрация 0.1281575 ПДК достигается в точке  $x=501$   $y=1973$   
 При опасном направлении  $71^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 781 м, высота 710 м,  
 шаг расчетной сетки 71 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 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	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	г/с
000101	6010	П1	2.0			0.0	518	1973	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003994

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

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См ³ есть концентрация одиночного источника с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	[Тип]	См (См ³ )	Um	Xm		Номер	Код	М	[Тип]	См (См ³ )	Um	Xm	
1	000101	6010	П1	0.000399	0.011888	0.50	11.4								
Суммарный Мq = 0.000399 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.011888 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781х710 с шагом 71  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149*)  
 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	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	г/с
000101	6008	П1	2.0			0.0	522	1980	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0025600

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

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

## Раздел «Охраны окружающей среды»

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149*)  
 ПДКр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	$C_m$ (См ³ )	Um	Xm			
-п/п- [об-п-ис]				[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000101 6008	0.002560	П1	0.457171	0.50	11.4			
Суммарный $M_q = 0.002560$ г/с									
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.457171 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149*)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781x710 с шагом 71  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149*)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 607 Y= 1902  
 размеры: Длина(по X)= 781, Ширина(по Y)= 710  
 шаг сетки = 71.0

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются	

y= 2257 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.016$  долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)

x= 217 : 288 : 359 : 430 : 501 : 572 : 643 : 714 : 785 : 856 : 927 : 998:

Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2186 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.020$  долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)

x= 217 : 288 : 359 : 430 : 501 : 572 : 643 : 714 : 785 : 856 : 927 : 998:

Qс : 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 2115 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.031$  долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=171)

x= 217 : 288 : 359 : 430 : 501 : 572 : 643 : 714 : 785 : 856 : 927 : 998:

Qс : 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.031: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 2044 : Y-строка 4  $S_{max} = 0.106$  долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=161)

x= 217 : 288 : 359 : 430 : 501 : 572 : 643 : 714 : 785 : 856 : 927 : 998:

Qс : 0.014: 0.018: 0.023: 0.044: 0.106: 0.079: 0.031: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.021: 0.016: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 101 : 105 : 111 : 125 : 161 : 217 : 243 : 251 : 257 : 259 : 261 : 263 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1973 : Y-строка 5  $S_{max} = 0.341$  долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 71)

x= 217 : 288 : 359 : 430 : 501 : 572 : 643 : 714 : 785 : 856 : 927 : 998:

Qс : 0.014: 0.018: 0.024: 0.063: 0.341: 0.162: 0.039: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.013: 0.068: 0.032: 0.008: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 89 : 89 : 87 : 85 : 71 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1902 : Y-строка 6  $S_{max} = 0.079$  долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 15)

-----;											
x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:											
-----;											
Qc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.039: 0.079: 0.063: 0.028: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:											
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.016: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:											
Фоп: 75 : 71 : 65 : 50 : 15 : 327 : 303 : 293 : 287 : 283 : 281 : 279 :											
Uon:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :											
-----;											
y= 1831 : Y-строка 7 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 9)											
-----;											
x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:											
-----;											
Qc : 0.012: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:											
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:											
-----;											
y= 1760 : Y-строка 8 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)											
-----;											
x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:											
-----;											
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:											
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:											
-----;											
y= 1689 : Y-строка 9 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)											
-----;											
x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:											
-----;											
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:											
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:											
-----;											
y= 1618 : Y-строка 10 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)											
-----;											
x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:											
-----;											
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:											
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:											
-----;											
y= 1547 : Y-строка 11 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)											
-----;											
x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:											
-----;											
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:											
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:											
-----;											

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.5 м Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34054 доли ПДК |  
| 0.06811 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Имя	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101	6008	П1	0.0026	0.340537	100.0	100.0   133.0223083
В сумме =				0.340537	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149*)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	607 м; Y=	1902
Длина и ширина : L=	781 м; B=	710 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	71 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	-	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.015	0.014	0.013	0.011	0.009	0.007 0.006
2	-	0.011	0.014	0.016	0.019	0.020	0.020	0.018	0.015	0.013	0.010	0.008 0.007
3	-	0.013	0.016	0.020	0.024	0.031	0.028	0.022	0.018	0.015	0.011	0.009 0.007
4	-	0.014	0.018	0.023	0.044	0.106	0.079	0.031	0.021	0.016	0.012	0.010 0.008
5	-	0.014	0.018	0.024	0.063	0.341	0.162	0.039	0.021	0.016	0.013	0.010 0.008
6	-	0.013	0.017	0.022	0.039	0.079	0.063	0.028	0.020	0.016	0.012	0.010 0.008
7	-	0.012	0.016	0.019	0.023	0.026	0.024	0.022	0.018	0.014	0.011	0.009 0.007
8	-	0.011	0.013	0.016	0.018	0.019	0.019	0.017	0.015	0.012	0.010	0.008 0.007
9	-	0.009	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007 0.006
10	-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006 0.005

```

11-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.34054$  долей ПДК  
 $= 0.06811$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 500.5$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 5)  $Y_m = 1973.0$  м

При опасном направлении ветра : 71 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :2750 - Сольвент нефти (1149*)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 4

```

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

```

y= 2001: 1993: 2013: 2005:

x= 527: 534: 541: 548:

Qс : 0.351: 0.392: 0.223: 0.236:

Cс : 0.070: 0.078: 0.045: 0.047:

Фоп: 193 : 223 : 210 : 227 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 534.0 м Y= 1993.0 м

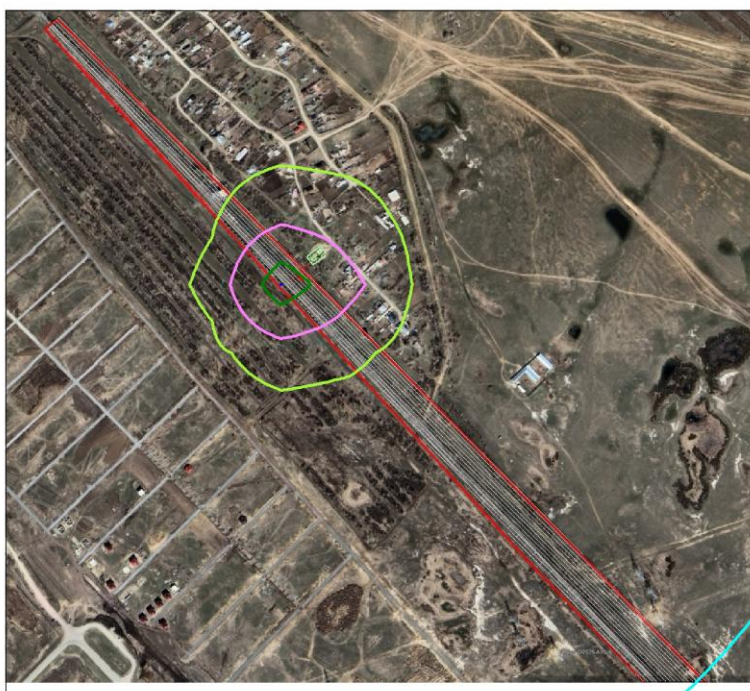
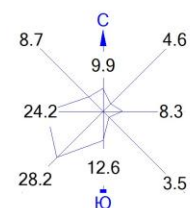
Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.39181$  доли ПДК |  
 $0.07836$  мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 223 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						
<О6-П><Ис> <М-М> <С[доли ПДК] <Сум. % <Кэф.влияния <В=С/М <						
1	000101	6008	П1	0.0026	0.391808	100.0
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						
В сумме = 0.391808 100.0						
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						

Город : 042 Аршалинский район  
 Объект : 0001 Строительство железнодорожного пути Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 2750 Сольвент нафта (1149*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.006 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.134 ПДК
- 0.263 ПДК
- 0.340 ПДК



Макс концентрация 0.3405371 ПДК достигается в точке  $x=501$   $y=1973$   
 При опасном направлении  $71^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 781 м, высота 710 м,  
 шаг расчетной сетки 71 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
 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>														
000101	6008	П	2.0			0.0	522	1980	2	2	0.1	0.000	0	0.0055600	

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm									
п/п-<об-п>-<ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000101 6008	0.005560	П	0.198584	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 0.005560 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.198584 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781x710 с шагом 71  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 607 Y= 1902  
 размеры: Длина(по X)= 781, Ширина(по Y)= 710  
 шаг сетки = 71.0

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

y= 2257 : Y-строка 1 Smax= 0.007 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)

 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 2186 : Y-строка 2 Smax= 0.009 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)

 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

y= 2115 : Y-строка 3 Smax= 0.013 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=171)

 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Сс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 2044 : Y-строка 4 Smax= 0.046 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=161)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.019: 0.046: 0.034: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.019: 0.046: 0.034: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 1973 : Y-строка 5 Cmax= 0.148 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 71)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.027: 0.148: 0.070: 0.017: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.027: 0.148: 0.070: 0.017: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
 Фоп: 89 : 89 : 87 : 85 : 71 : 279 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1902 : Y-строка 6 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 15)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.017: 0.034: 0.027: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.017: 0.034: 0.027: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 1831 : Y-строка 7 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 9)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 1760 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

y= 1689 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 1618 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 1547 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.5 м Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14792 доли ПДК |
0.14792 мг/м3

Достигается при опасном направлении 71 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101	6008	П1	0.0056	0.147921	100.0	26.6044636
В сумме =				0.147921	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 607 м; Y= 1902 |

| Длина и ширина : L= 781 м; B= 710 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 71 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
2-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003

3-	0.005	0.007	0.009	0.010	0.013	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	-	3
4-	0.006	0.008	0.010	0.019	0.046	0.034	0.013	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	-	4
5-	0.006	0.008	0.010	0.027	0.148	0.070	0.017	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	-	5
6-С	0.006	0.008	0.010	0.017	0.034	0.027	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	С-	6
7-	0.005	0.007	0.008	0.010	0.011	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	-	7
8-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	-	8
9-	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	-	9
10-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-	10
11-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-	11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м=0.14792 долей ПДК
 =0.14792 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Х_м = 500.5м
 (Х-столбец 5, Y-строка 5) Y_м = 1973.0 м
 При опасном направлении ветра : 71 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 4

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

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке С _{тах} <= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 2001: 1993: 2013: 2005:

x= 527: 534: 541: 548:

Qс : 0.153: 0.170: 0.097: 0.102:

Сс : 0.153: 0.170: 0.097: 0.102:

Фоп: 193 : 223 : 210 : 227 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 534.0 м Y= 1993.0 м

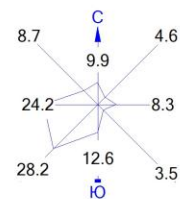
Максимальная суммарная концентрация | С_с= 0.17019 доли ПДК |
 | 0.17019 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 223 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния		
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101	6008 П1	0.0056	0.170191	100.0	100.0	30.6099758		
В сумме =				0.170191	100.0				

Город : 042 Аршалинский район
 Объект : 0001 Строительство железнодорожного пути Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:
 [White box] Территория предприятия
 [Green box] Жилые зоны, группа N 01
 [Red line] Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.002 ПДК
 0.050 ПДК
 0.058 ПДК
 0.100 ПДК
 0.114 ПДК
 0.148 ПДК

0 52 156м.
 Масштаб 1:5200

Макс концентрация 0.1479208 ПДК достигается в точке $x=501$ $y=1973$
 При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 781 м, высота 710 м,
 шаг расчетной сетки 71 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

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	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М
000101	6007	П1	2.0			0.0	524	1981	2	2	0.3	0.1	0.000	0	0.0012700

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Ум	Хм									
п/п	об-п	ис		доли ПДК	м/с	м									
1	000101	6007	П1	0.001270	0.453600	0.50	5.7								
Суммарный Мq = 0.001270 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.453600 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781x710 с шагом 71

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 607 Y= 1902

размеры: Длина(по X)= 781, Ширина(по Y)= 710

шаг сетки = 71.0

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

y= 2257 : Y-строка 1 Сmax= 0.006 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 2186 : Y-строка 2 Сmax= 0.009 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=173)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 2115 : Y-строка 3 Сmax= 0.016 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=170)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.016: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 2044 : Y-строка 4 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=160)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.019: 0.026: 0.024: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1973 : Y-строка 5 Cmax= 0.162 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 71)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.022: 0.162: 0.058: 0.018: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.049: 0.018: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 89 : 89 : 87 : 85 : 71 : 280 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1902 : Y-строка 6 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 17)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.023: 0.022: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1831 : Y-строка 7 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 9)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1760 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 7)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1689 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

Qc : 0.002: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1618 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

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

y= 1547 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.5 м Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16242 доли ПДК |  
| 0.04873 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 71 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния						
b=C/M ---						
1	000101	6007	П1	0.0013	0.162425	100.0
В сумме = 0.162425 100.0						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 607 м; Y= 1902 |

| Длина и ширина : L= 781 м; B= 710 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 71 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
*-----

1-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.002	0.002	0.001	-	1
2-	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	-	2
3-	0.004	0.006	0.009	0.013	0.016	0.015	0.011	0.008	0.006	0.004	0.002	0.002	-	3
4-	0.005	0.007	0.012	0.019	0.026	0.024	0.016	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	-	4
5-	0.005	0.008	0.013	0.022	0.162	0.058	0.018	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002	-	5
6-С	0.005	0.007	0.011	0.017	0.023	0.022	0.015	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	С-	6
7-	0.004	0.006	0.008	0.012	0.014	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004	0.002	0.002	-	7
8-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	-	8
9-	0.002	0.004	0.004	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	-	9
10-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	-	10
11-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.16242$  долей ПДК  
 $= 0.04873$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 500.5$ м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 5)  $Y_m = 1973.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 71 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :042 Аршалинский район.  
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 4

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

y= 2001: 1993: 2013: 2005:
 -----:
 x= 527: 534: 541: 548:
 -----:
 Qс : 0.207: 0.265: 0.094: 0.104:
 Cс : 0.062: 0.080: 0.028: 0.031:
 Фоп: 189 : 220 : 207 : 225 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 534.0 м Y= 1993.0 м

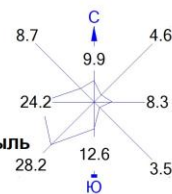
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.26536 долей ПДК |  
 | 0.07961 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 220 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
--- <О6-П><Ис> ---M-(Mq)- C[доли ПДК] ----- ----b=C/M ---							
1	000101	6007	П1	0.0013	0.265359	100.0	100.0
В сумме =				0.265359	100.0		

Город : 042 Аршалинский район
 Объект : 0001 Строительство железнодорожного пути Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.162 ПДК



Макс концентрация 0.1624248 ПДК достигается в точке $x=501$ $y=1973$
 При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 781 м, высота 710 м,
 шаг расчетной сетки 71 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Группа суммации : 27-0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
 (513)
 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> ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
----- Примесь 0184-----															
000101	6009	П1	2.0			0.0	520	1975	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000075
----- Примесь 0330-----															
000101	6010	П1	2.0			0.0	518	1973	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0001450

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)
 Группа суммации : 27-0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
 (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

- Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 +...+ Mп/ПДКп$, а суммарная									
концентрация $C_m = Cм1/ПДК1 +...+ Cмп/ПДКп$									
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.									
оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси									
отдельно вместе с коэффициентом оседания									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по									
всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с									
суммарным M									

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M_q	Тип	$C_m (C_m')$	U_m	X_m	F		
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1	000101	6009	0.007500	П1	0.803622	0.50	5.7	3.0	
2	000101	6010	0.000290	П1	0.010358	0.50	11.4	1.0	

Суммарный $M_q = 0.007790$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма C_m по всем источникам = 0.813980 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)
 Группа суммации : 27-0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
 (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 781x710 с шагом 71
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Группа суммации : 27-0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
 (513)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 607 Y= 1902
 размеры: Длина(по X)= 781, Ширина(по Y)= 710
 шаг сетки = 71.0

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															

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается															
-Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются															

y= 2257 : Y-строка 1 $C_{max} = 0.011$ долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=177)															
-----:															
x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:															
-----:															
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:															

y= 2186 : Y-строка 2 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 2115 : Y-строка 3 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=173)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.027: 0.026: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003:

y= 2044 : Y-строка 4 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=165)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.009: 0.014: 0.021: 0.034: 0.045: 0.041: 0.028: 0.017: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003:

y= 1973 : Y-строка 5 Cmax= 0.387 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 85)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.010: 0.015: 0.024: 0.040: 0.387: 0.095: 0.032: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003:
 Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 85 : 273 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Вн : 0.009: 0.014: 0.023: 0.039: 0.379: 0.092: 0.031: 0.018: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003:
 Кн : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Вн : : : 0.001: 0.001: 0.008: 0.003: 0.001: 0.000: : : : :
 Кн : : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : : :

y= 1902 : Y-строка 6 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 15)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.009: 0.014: 0.021: 0.033: 0.044: 0.040: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003:

y= 1831 : Y-строка 7 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 7)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.027: 0.025: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003:

y= 1760 : Y-строка 8 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:

y= 1689 : Y-строка 9 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 1618 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1547 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.5 м Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38721 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	06009	П1	0.0075	0.379146	97.9	50.5528107
В сумме =				0.379146	97.9		
Суммарный вклад остальных =				0.008067	2.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Группа суммации : 27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 607 м; Y= 1902 |
| Длина и ширина : L= 781 м; B= 710 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 71 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.005	0.007	0.009	0.010	0.011	0.010	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002 - 1
2-	0.007	0.009	0.012	0.015	0.017	0.016	0.014	0.010	0.008	0.005	0.004	0.003 - 2
3-	0.008	0.011	0.016	0.023	0.027	0.026	0.020	0.014	0.010	0.007	0.004	0.003 - 3
4-	0.009	0.014	0.021	0.034	0.045	0.041	0.028	0.017	0.011	0.008	0.005	0.003 - 4
5-	0.010	0.015	0.024	0.040	0.387	0.095	0.032	0.019	0.012	0.008	0.005	0.003 - 5
6-С	0.009	0.014	0.021	0.033	0.044	0.040	0.027	0.017	0.011	0.008	0.005	0.003 С- 6
7-	0.008	0.011	0.016	0.022	0.027	0.025	0.019	0.014	0.010	0.007	0.004	0.003 - 7
8-	0.007	0.009	0.012	0.014	0.016	0.016	0.013	0.010	0.008	0.005	0.003	0.003 - 8
9-	0.005	0.007	0.008	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002 - 9
10-	0.003	0.004	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002 -10
11-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002 -11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.38721
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.5м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 1973.0 м
При опасном направлении ветра : 85 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :042 Аршалинский район.
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
Группа суммации : 27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2001: 1993: 2013: 2005:

x= 527: 534: 541: 548:

Qс : 0.265: 0.326: 0.128: 0.140:

Фоп: 195 : 217 : 209 : 223 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : :

Ви : 0.258: 0.319: 0.124: 0.136:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.004: 0.004:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 534.0 м Y= 1993.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32646 доли ПДК |

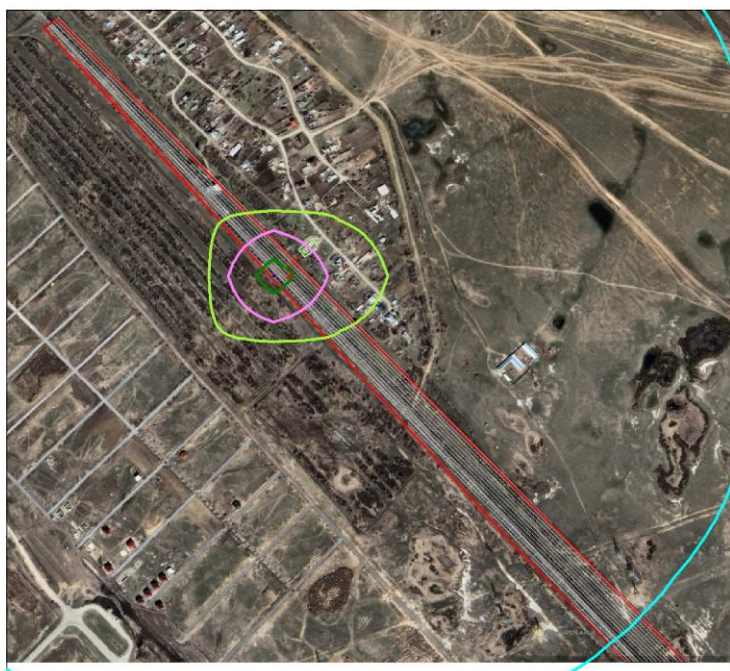
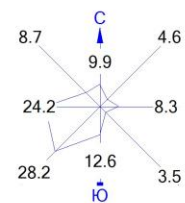
Достигается при опасном направлении 217 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	06009	П1	0.0075	0.319443	97.9	97.9 42.5924377
				В сумме =	0.319443	97.9	
				Суммарный вклад остальных =	0.007019	2.1	

Город : 042 Аршалинский район
 Объект : 0001 Строительство железнодорожного пути Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 _27 0184+0330



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.003 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.150 ПДК
 0.298 ПДК
 0.386 ПДК

0 52 156м.
 Масштаб 1:5200

Макс концентрация 0.387213 ПДК достигается в точке $x=501$ $y=1973$
 При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 781 м, высота 710 м,
 шаг расчетной сетки 71 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Группа суммации : _31=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>	м	м	м	м/с	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	г/с
----- Примесь 0301 -----															
000101	6010	П1	2.0		0.0	518	1973	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0004220	
----- Примесь 0330 -----															
000101	6010	П1	2.0		0.0	518	1973	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0001450	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)
 Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

- Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + Mп/ПДКп$, а суммарная															
концентрация $C_m = Cм1/ПДК1 + ... + Cмп/ПДКп$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а C_m' есть концентрация одиночного источника с															
суммарным M															

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm									
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000101	6010	0.002400	П1	0.085720	0.50	11.4								

Суммарный $M_q = 0.002400$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма C_m по всем источникам = 0.085720 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.6 град.С)
 Группа суммации : _31=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 : 781x710 с шагом 71
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :042 Аршалинский район.
 Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
 Группа суммации : _31=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= 607 Y= 1902
 размеры: Длина(по X)= 781, Ширина(по Y)= 710
 шаг сетки = 71.0

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

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке $St_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 2257 : Y-строка 1 $St_{max} = 0.003$ долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=177)

 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

y= 2186 : Y-строка 2 $St_{max} = 0.004$ долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=175)

 x= 217: 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

y= 2115 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=173)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 2044 : Y-строка 4 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра=167)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.017: 0.013: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1973 : Y-строка 5 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 90)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.013: 0.074: 0.028: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
 Uon:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1902 : Y-строка 6 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 13)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.017: 0.013: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1831 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 7)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1760 : Y-строка 8 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 5)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

y= 1689 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

y= 1618 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

y= 1547 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 500.5; напр.ветра= 3)

 x= 217 : 288: 359: 430: 501: 572: 643: 714: 785: 856: 927: 998:

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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 500.5 м Y= 1973.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07384 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
			-----M-(Mq)-----	-----C[доли ПДК]-----	b=C/M----		
1	000101	6010 П1	0.0024	0.073844	100.0	100.0	30.7685051
В сумме =				0.073844	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :042 Аршалинский район.

Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 607 м; Y= 1902 |

| Длина и ширина : L= 781 м; B= 710 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 71 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

2-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-	2
3-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	-	3
4-	0.003	0.003	0.004	0.008	0.017	0.013	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	-	4
5-	0.003	0.004	0.005	0.013	0.074	0.028	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	-	5
6-С	0.003	0.003	0.004	0.008	0.017	0.013	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	С-	6
7-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	-	7
8-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-	8
9-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-	9
10-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-	10
11-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.07384$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 500.5$ м
(X-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 1973.0$ м
При опасном направлении ветра : 90 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :042 Аршалинский район.
Объект :0001 Строительство железнодорожного пути.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 19.08.2026 17:18
Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 4

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~~~~	
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 2001: 1993: 2013: 2005:

x= 527: 534: 541: 548:

Qс : 0.053: 0.058: 0.034: 0.036:
Фоп: 197 : 219 : 210 : 223 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 534.0 м Y= 1993.0 м

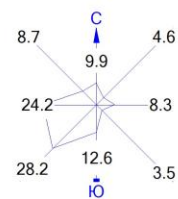
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05842 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 219 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |         |        |          |          |        |             |
|-------------------|--------|---------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код    | Тип     | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| ----              | ----   | ----    | -----  | -----    | -----    | -----  | -----       |
| 1                 | 000101 | 6010 П1 | 0.0024 | 0.058420 | 100.0    | 100.0  | 24.3417988  |
| В сумме =         |        |         |        | 0.058420 | 100.0    |        |             |

Город : 042 Аршалинский район  
 Объект : 0001 Строительство железнодорожного пути Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 \_\_31 0301+0330



Условные обозначения:

Территория предприятия

Жилые зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.001 ПДК

0.029 ПДК

0.050 ПДК

0.057 ПДК

0.074 ПДК



Макс концентрация 0.0738444 ПДК достигается в точке  $x=501$   $y=1973$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 781 м, высота 710 м,  
 шаг расчетной сетки 71 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

## Приложение 5 – Справка о фоновых концентрациях

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

19.08.2026

1. Город –
2. Адрес – **Ақмолинская область, Аршалынский район, Ижевский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП \“Темиргалиева Д.Р.\”**  
Объект, для которого устанавливается фон – **«Строительство железнодорожного**
5. **пути на земельном участке АО «НК «КТЖ» на ОП 42 в Аршалинском районе Ақмолинской области»**
6. Разрабатываемый проект – **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

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

**Приложение 6 - Письмо №ЗТ-2026-01730263 от 13.05.2026 г от РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**

**"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Есіл бассейндік су инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29



**Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

13.05.2026 №ЗТ-2026-01730263

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Казахстанский научно-  
исследовательский институт железнодорожного  
транспорта"

На №ЗТ-2026-01730263 от 22 апреля 2026 года

РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее - Инспекция), рассмотрев Ваше письмо, касательно предоставления информации о том, попадает ли объект строительства в водоохранную зону по местоположению: Аршалынский район, Ельтоковский сельский округ, разъезд № 42, по объекту «Строительство железнодорожного пути на земельном участке АО «НК «КТЖ» на ОП 42 в Аршалынском районе Акмолинской области», сообщает следующее. Согласно предоставленным географическим координатам, ближайшим водным объектом к проектируемому объекту является река Есиль, которая находится на расстоянии около 460 метров. Географические координаты: 1) 51° 2'36.67"С 71°51'5.02"В 2) 51° 2'8.89"С 71° 51'40.82"В 3) 51° 2'5.50"С 71°51'45.74"В 4) 51° 2'2.71"С 71°51'49.36"В 5) 51° 2'0.44"С 71°51'52.48"В 6) 51° 1'56.16"С 71°51'58.37"В 7) 51° 2'25.17"С 71°51'23.37"В В соответствии с постановлением акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А-8/440, ширина водоохранной зоны река Есиль составляет – 500 - 1000 метров, водоохранная полоса составляет – 50 - 100 метров. Таким образом, проектируемый объект находится в пределах водоохранной зоны реки Есиль. Согласно статьи 86 Водного Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) в пределах водоохранной зоны запрещается: 1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранной зоны и полос; 2) размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники; 3) размещение и

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.  
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов; 4) размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов; 5) размещение кладбищ; 6) выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них; 7) размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обуславливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод. Вместе с тем, согласно статьи 50 Водного кодекса РК: - проектирование, строительство и размещение на водных объектах и (или) в водоохраных зонах новых объектов (зданий, сооружений, их комплексов и коммуникаций), а также реконструкция (расширение, модернизация, техническое перевооружение, перепрофилирование) объектов, возведенных до отнесения занимаемых ими земельных участков к водоохраным зонам и полосам, согласовываются с бассейновыми водными инспекциями. Согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК» при несогласии с принятым решением участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

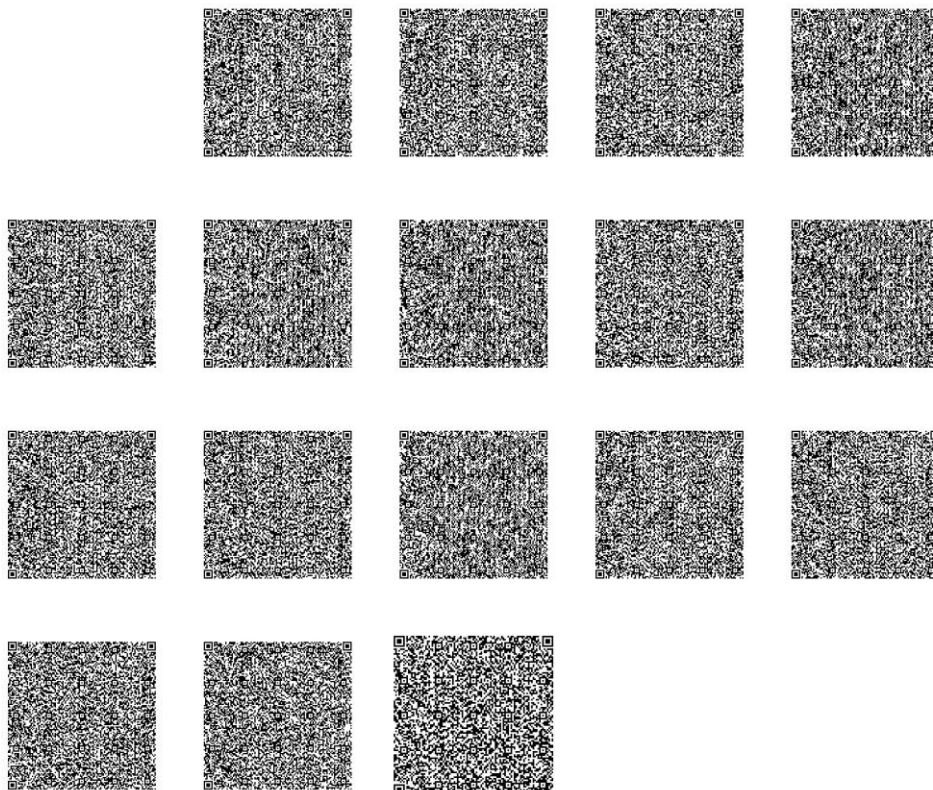
---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

**ИБРАЕВ ТАЛГАТ КОСПАНОВИЧ**



Исполнитель

**КАДЫРОВА АЙГЕРИМ МУХТАРОВНА**

тел.: 7787397845

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.