
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КазНИИЖТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Филиал АО «НК «КТЖ»-«Дирекция по
реализации крупных проектов»


(Бабаяев И. И.)
«27» декабря 2025 г



Раздел «Охрана окружающей среды»

К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Строительство (удлинение) приемоотправочных путей
полезной длиной не менее 1450 метров на станции Жарык»

Индивидуальный
предприниматель



Темиргалиева Д.Р.

г.Астана, 2026 год

Данный документ Раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство (удлинение) приемоотправочных путей полезной длиной не менее 1450 метров на станции Жарык» разработан ИП «Темиргалиева Д.Р.».

Аннотация

В настоящем проекте Разделе «Охраны окружающей среды» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами при строительстве (удлинение) приемоотправочных путей полезной длиной не менее 1450 метров на станции Жарык.

Согласно пп. 5.4 п.5 раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 г №400-VI ЗРК объект относится ко II категории;

В период строительства на строительной площадке установлено, что будут выбросы загрязняющих веществ осуществляться от 8 неорганизованных источников выбросов: 0,106020410000 г/с, 0,461462697600 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 2.5;
- оценка уровня загрязнения атмосферы выбросами предприятия;
- предложения по нормативам ПДВ на период строительства;
- 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;
- озеленение и благоустройство;
- влияние предприятия на окружающую среду.

Продолжительность строительства: (июнь) 9 месяцев

Оглавление

Наименование	Номер страницы
Аннотация	3
1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	6
1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	6
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	8
1.3. Краткая характеристика основных технических решений	9
1.4. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	15
1.5 Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий	17
1.5.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов ПДВ	17
1.5.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	17
1.5.3 Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ	17
1.6 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при возможных залповых и аварийных выбросах	22
1.7 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	22
1.8 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны	23
1.9 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы	23
1.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	25
1.11 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условия	25
1.12 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	26
2. Оценка воздействий на состояние вод	29
2.1 Гидрологическая характеристика территории	29
2.2 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды	30
2.3 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации	30
2.4 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	31
3. Оценка воздействий на недра	31
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	31
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения)	31
3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	31
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	32
4.1 Виды и объемы образования отходов	32
4.2 Рекомендации по управлению отходами	36
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду	37
6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	39
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта	39
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)	39
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления	40
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению	40

почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	
6.5 Организация экологического мониторинга почв	40
7. Оценка воздействия на растительность	40
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	40
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	41
7.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	41
7.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	41
7.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове	42
7.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	42
7.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	42
8. Оценка воздействий на животный мир	43
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	43
8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	43
8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства объекта, оценка адаптивности видов	43
8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ	43
8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	44
9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	45
10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	45
11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	45
11.1. Комплексная оценка воздействия предприятия на окружающую среду	45
Список нормативно-методических документов	48
Приложение 1 – Ситуационная карта с указанием источников выбросов	49
Приложение 2 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	50
Приложение 3 – Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)	65
Приложение 4 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ	66
Приложение 5 – Справка о фоновых концентрациях	142
Приложение 6 - Информация по качеству водных объектов на территории Карагандинской области в разрезе створов	143
Приложение 7 - Информация по качеству водных объектов по токсикологическим показателям в разрезе створов	144

1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района (г. Караганда) резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная, с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето непродолжительное и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Температура воздуха г. Караганда

Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течении короткого лета.

Среднемесячная годовая температура воздуха

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
-23.3°	-15.1°	- 7.4°	6.2°	12.6°	18.6°	20.6°	17.4°	12.0°	2.6°	-4.9°	-12.4°	2.2°

Из таблицы видно, что среднемесячная температура самого холодного месяца года – января составляет -23.3 градуса, а самого теплого – июля +20.6 градусов. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 40 градусов мороза. Вероятность такой температуры не более 4%. В жаркие дни температура может повышаться до 41-42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1-2 раз в 30 лет. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по Карагандинской области – 32 градуса. Средняя продолжительность отопительного периода 212 суток.

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих в течении года по Карагандинской области равно 29мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество осадков выпадает в теплый период времени года – 195мм. За холодный период времени – 105мм. В соответствии с СНиП РК 2.04.01-2001 район по объему снегового покрова относится к III пункту. В холодное время года режим ветра складывается в основном под влиянием западного отрога сибирского антициклона, ось которого проходит по линии оз. Зайсан-Актюбинск. Это сплошная полоса высокого давления является ветроразделительной линией. В связи с этим в рассматриваемом районе в холодное время, начиная с октября месяца, преобладают юго-западные ветры. В январе довольно часто наблюдаются уже южные и юго-восточные ветры.

В теплое время года, когда сибирский антициклон преобладает, режим ветра изменяется.

В середине лета для исследуемой области преобладают северо-восточные и восточные ветры. Среднегодовая скорость ветра равна 5.5 м/сек. Количество дней в году с ветром составляет 280-300. Согласно СНиП РК 2.04.01-2001:

- номер района по средней скорости ветра в зимний период-5;
- номер района по давлению ветра – III.

Глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания по СНиП 2.04.01-2001 «Строительная климатология» для г. Караганда 176 см (для глинистых грунтов). Необходимо учитывать, что в местах открытых участков грунта или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение отрицательных температур в глубину, при малоснежной суровой зиме, может достигать в других грунтах 300-350см.

Влажность воздуха

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (46- 53%), наибольшая

зимой (61-78%). Среднегодовая величина относительной влажности составляет 62%. Наиболее высокий дефицит влажности установлен в теплое время с мая по сентябрь.

Наиболее опасные атмосферные явления Туманы

Туманы бывают преимущественно в холодное время года. Среднее число их в зимние месяцы 2-8. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед.

Метели

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, при сильных ветрах и низкой температуре воздуха, число дней с метелями составляет в среднем 30-40 дней. В зимы, с наибольшим проявлением метелевой деятельности, число дней с метелью увеличивается в 1.5-2 раза, и в определенные годы в отдельные зимние месяцы их число достигает 20-25 дней.

Пыльные бури

В период года в сухую погоду, часто и зимой, при отсутствии снежного покрова при сильных порывах ветра наблюдаются пыльные бури.

Среднее число дней с пыльной бурей

Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Дней за год
1.2	3.6	3.9	2.8	1.8	0.8	1.1	0.04	15.24

Известны годы, когда число дней с пыльными бурями увеличивается в 2- 3 раза. Вместе с тем бывают годы, когда пыльные бури почти отсутствуют.

Грозы и град

Среднее число дней с грозами достигает 25, грозовая активность наиболее ярко проявляются в теплые летние месяцы, с максимум в июле (7-9 дней). Град выпадает сравнительно редко – 1-3 дня за лето. В отдельные годы может быть 5-9 дней с градом. Исключительными являются годы (25-50 лет), когда град достигает разрушительной силы. Информация по климатическим характеристикам взята из СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология и приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-43
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9,6
СВ	11,7
В	11,7
ЮВ	7,7
Ю	16,1
ЮЗ	17,5
З	17,3
СЗ	8,4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Результаты мониторинга состояния качества объектов окружающей среды РК в разрезе городов и областей за 2023 г., выполненные специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» (Филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭГ и ПР РК по Карагандинской области «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области. Выпуск № 18 2022 года» /26/) показали, что по данным сети наблюдений г. Караганда, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением СИ равным 9 (высокий уровень) по взвешенным частицам (пыли) в районе поста №1 и НП=10% (повышенный уровень) по взвешенным веществам в районе поста №1, ИЗА=7 (высокий уровень).

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц (пыли) составили -1,2 ПДКс.с., взвешенных частиц РМ-2,5 – 2,6 ПДКс.с., взвешенных частиц РМ-10 – 2,7 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовых концентраций превышения ПДК зафиксированы по: взвешенным частицам (пыль) – 8,8 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,0 ПДКм.р., диоксиду серы – 4,9 ПДКм.р., оксиду углерода-1,4 ПДКм.р, сероводороду – 5,7 ПДКм.р. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха в 2023 году

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК мр.		
	Мг/м ³	Кратность ПДК сс.	Мг/м ³	Кратность ПДК мр.		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взвешенные частицы (пыль)	0,18	1,18	4,40	8,80	2,6	49	1	
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,09	2,6	0,16	1,0	10,29	2578		
Взвешенные частицы РМ-10	0,16	2,7	0,27	0,9				
Диоксид серы	0,02	0,31	2,42	4,85	1,2	133		
Оксид углерода	0,21	0,07	7,00	1,40	0,2	4		
Диоксид азота	0,01	0,27	0,20	1,00				
Оксид азота	0,00	0,06	0,35	0,88				
Сероводород	0,001		0,046	5,73	0,1	20	2	
Аммиак	0,003	0,076	0,018	0,09				
Кадмий	0,0000009	0,003						
Свинец	0,000055	0,18						
Мышьяк	0,000023	0,078						
Хром	0,0000013	0,001						
Медь	0,000063	0,03						

1.3.Краткая характеристика основных технических решений

Местоположение объекта: станция Жарык находится в Шетском районе Карагандинской области.

Расстояние от проектируемого железнодорожного пути до ближайших жилых зданий составляет 103,64 м.



План и продольный профиль ж/д пути

В целях обеспечения потребной пропускной способности станции и пропуска длина составных поездов требуется при проектировании предусмотреть следующее.

Удлинение приемоотправочного пути №6 до полезной длины 1450м в направлении нечетной горловины укладываемой длиной 793,45 м.

Удлинение приемоотправочного пути №3 и №5 до полезной длины 1450м в направлении нечетной горловины путем переноса 9 съездов на нечетной горловине.

Путь №6 железнодорожный путь укладываемой длиной 793,45 метров расположен на прямом и кривом участке пути.

Путь №6 промывается на прямом участке на ПК8525+70,09 до ПК8526+27,86 прямой участок протяженностью 57,54 метров. Далее до ПК8527+30,32 правая кривая У-3°54'49" R-1500 T-51.25 K-102,46 (радиус 1500 метров)- ширина земляное полотно увеличена с наружной стороны кривой на 0,40 м (согласно СП РК 3.03-114-2014 Таб.4.10). Прямой участок от ПК8527+30,32 протяженностью 44,71 метров до ПК8527+75,03 далее левая кривая У-4°10'2" R-1500 T-54.57, K-109,10 (радиус 1500 метров)- ширина земляное полотно увеличена с наружной стороны кривой на 0,40 м (согласно СП РК 3.03- 114-2014 Таб.4.10) до ПК8528+84,13. Далее прямой участок протяженностью 251,48 метров до ПК8531+35,61 далее левая кривая У-2°1'59" R-2500 T-44.36 K-88.71 (радиус 2500 метров)- ширина земляное полотно увеличена с наружной стороны кривой на 0,30 м (согласно СП РК 3.03- 114-2014 Таб.4.10) до ПК8532+24,32. Далее прямой участок протяженностью 158,75 метров примыкает к центру стрелочного перевода ЦСП №35.

Продольные профили:

Продольные профили железнодорожного пути предоставлены в масштабе горизонтальный 1:2000, вертикальный 1:200. В продольном профиле предоставлены отметки земляного полотна, проектные отметки бровки земляного полотна, существующие отметки головки рельса, проектные отметки головки рельса.

Путь №6

На ПК8525+70,09 проектной отметкой 654,11 запроектирован уклон подъем 0,6 ‰ до ПК8529+00,00 протяженностью 329,91 метров.

От ПК8529+00,00 с проектной отметкой 654,31 запроектирован уклон спуск 1,62 ‰ до ПК8531+99,47 протяженностью 299,47 метров.

От ПК8531+99,47 с проектной отметкой 653,82 запроектирован уклон спуск 1,47 ‰ до ПК8533+82,85 протяженностью 183,38 метров.

Проектное решение

Срезка плодородного слоя под проектируемые ж/д пути бульдозером до основания с перемещением грунта до 50 метров для укрепления откосов. Погрузка фронтальным погрузчиком обыкновенный грунт (суглинок 2 категории) с карьера с транспортировкой самосвалом «Камаз» до временного места складирования грунта. Планировка поверхности, укрепительные работы земляного полотна автогрейдером, полив водой. Каток 8-ми проходами для послойного уплотнения обыкновенного грунта каждые 0,30 м, с пробами лабораторных анализов с коэффициентом плотности 0,95. Высота подъемки должна быть на 15-20% больше проектной толщины слоя (запас на осадку), балластировка щебнем высотой 40 см.

Сборка рельсошпальной решетки осуществляется на базе ПМС на ст. Жарык с применением механизированного инструмента (раздельная укладка), автомобильных стреловых кранов и средств малой механизации, затем доставляется железнодорожной транспортировкой до проектируемого объекта ст. Жарык.

Укладку РШР на подготовленное основание выполняется автомобильным краном. После укладки РШР щебеночный балласт, балластировка щебеночного балластного слоя, выправка подбивка машиной «DUOMATIK». После подъемки пути на полный объем, его следует обкатать поездной нагрузкой.

Новое земляное полотно из обыкновенного грунта (суглинок) 2-группы с близлежащего карьера на расстояние 3 км.

Отвод поверхностных вод от земляного полотна предусматривается путем устройства кюветов выемок и продольных водоотводных канав.

Земляное полотно

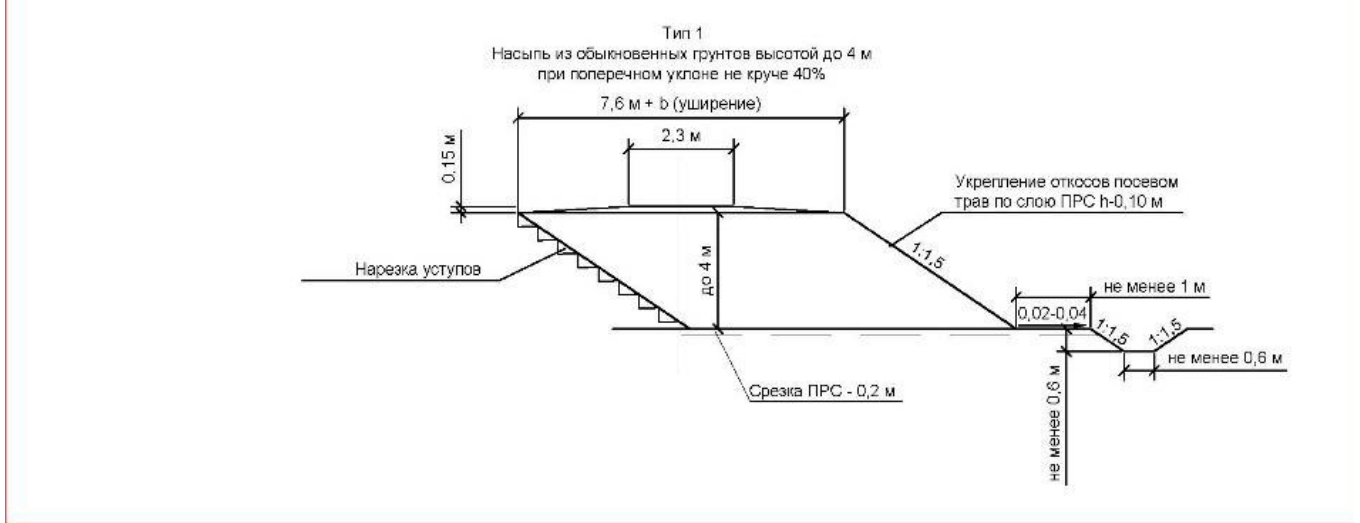
Земляное полотно проектируемого железнодорожного полотна запроектировано в соответствии со СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги», СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна»,

Проектируемое железнодорожное земляное полотно представлено новой насыпью с отметки срезки ПРС высотой 0,20 м. При проектировании обеспечен заданный уровень стабильности и надежности при минимальном занятии земель и минимальном нанесении ущерба природной среде. Конструкция земляного полотна разработана с учетом инженерно-геологических условий, а на примыканиях к существующей сети с учетом состояния земляного полотна, имеющего значительную толщину балластных шлейфов. Высота запроектированных насыпей определена на примыканиях в увязке с существующими отметками головки рельса удлиняемых путей.

На основании вышеизложенного, и выполненных расчетов, в соответствии с требованиями действующих в РК нормативов, при возведении земляного полотна проектом реализованы следующие технические решения:

- на участках сопряжения нового земляного полотна с существующим, выполняется возведение насыпей из суглинистых грунтов до уровня балластного шлейфа. На откосной части насыпей выполняется нарезка уступов;
- для ликвидации просадочности грунтов основания производится уплотнение грунта основания 8-ми катками 25тонн по слою 0,3м до достижения коэффициента уплотнения 0.95;
- крутизна откосов насыпей и выемок запроектирована уклонами 1:1,5 в соответствии СП РК 3.03-114-2014;
- отвод поверхностных вод от земляного полотна предусматривается верха земляного полотна уклоном 20 промилль согласно СП РК 3.03-114-2014;

- для предотвращения почвенной эрозии откосов насыпей, выемок из обыкновенных грунтов укрепляются слоем ПРС посевом трав;
- наименьший радиус на кривых участках станционных путей принято – 1500 м. уширение земляного полотна на кривых участках принято согласно таб,4,10 СП РК 3.03-114-2014.



Верхнее строение пути

Мощность верхнего строения пути принята в соответствии со СП РК 3.03-114-2014 Таблица 4.16 «Железные дороги».

Укладка ж/д пути предусматривается:

На станционных путях железнодорожной линии I технической категории, при земляном полотне из обыкновенных грунтов:

- рельсы старогодные Р-65С звеньевые, длиной 25 м в соответствии с Р-65С ГОСТ Р 51685-2000;
- рельсы новые Р-65 звеньевые, длиной 25 м в соответствии с Р-65 СТ РК 2432-2023;
- шпалы железобетонные в соответствии с ГОСТ 33320-2015 с КД рельсовыми скреплениями ГОСТ 16277-2016;
- на щебеночном балласте в соответствии с ГОСТ 7392-2014 толщиной 40 см;
- стрелочные переводы типа Р-65 марки 1/11;
- брусья железобетонные в соответствии ГОСТ 32942-2014.

Укладка верхнего строения пути на железобетонных шпалах предусматривается по отработанной технологии:

- сборка старогодных рельсошпальной решетки осуществляется на базе ПМС на ст. Жарык с применением механизированного инструмента, автомобильных стреловых кранов и средств малой механизации, затем доставляется железнодорожной транспортировкой до проектируемого объекта ст. Жарык.;
- Подготовка земляного полотна, отсыпанного из обыкновенных грунтов, к укладке рельсошпальной решетки (планировка, уплотнение, проверка отметок, сдача земляного полотна под укладку по акту);
- Подъемка пути на щебеночный балласт выполняется электробалластерами со скоростью движения 10км/час на высоту одного слоя не более 25см за проход;
- После завершения работ по балластировке пути на полный проектный слой балласта, выполняются подготовительные работы к выправке пути механизированным способом с установкой пути на проектные отметки и оправка балластной призмы. Балласт для выправки пути доставляется хопер-дозаторами с установкой дозирующего устройства на минимальную величину, дозировка выполняется по восстановленной проектной оси с контрольной нивелировкой через 5-10 м;
- После выполнения подготовительных работ с установкой пути на проектные отметки выполняется работа по выправке пути с уплотнением балласта выправочно-подбивочно-отделочной путевой машиной. До начала работ по выправке пути должна быть выполнена

работа по регулировке рельсовых зазоров, установлены шпалы по меткам на рельсах, выгружен по концам шпал необходимый объем балласта;

– Подготовка пути к сдаче в постоянную эксплуатацию выполняется с целью выполнения работ по послеосабочному ремонту с доведением пути до требуемых норм и допусков и устранения возникших в период временной эксплуатации отступлений от проекта. В объем работ по подготовке к пути к сдаче в постоянную эксплуатацию входят: выправка и рихтовка пути и стрелочных переводов, проверка и исправление кривых в плане и профиле, регулировка рельсовых зазоров с установкой шпал по меткам.

На ж.д. путях I категорий h — возвышение наружного рельса, мм, определяется по формуле:

$$h = k \cdot \frac{12,5v_{cp}^2}{R}$$

где v_{cp} — средневзвешенная квадратическая скорость, км/ч, намечаемая на десятый год эксплуатации в месте расположения кривой- 25 км/ч;

R — радиус круговой кривой, м - 1500;

k — коэффициент увеличения возвышения наружного рельса, учитывающий смещение центра тяжести экипажа в наружную сторону по отношению к оси кривой, принимаемый равным 1,0 при скоростях движения до 140 км/ч включительно и 1,2 —

при

скоростях более 140 км/ч.

Технические параметры проектирования

Технические параметры проектирования представлены в таблице.

Таблица

№ п/п	Показатели	Един. измер.	Принятые показатели	обоснование
1	Категория	-	I	СП РК 3.03-114-2014 таб.4.1
2	Вид тяги	-	Электровоз	
3	Серия локомотива	-	ВЛ80	
4	Допускаемая скорость на проход по главному пути По приемоотправочному пути	км/час	60 40	Приказ №944-ЦЗ от 4.12.23г.
5	Приведенная расчетная годовая грузонапряженность нетто на 10-год эксплуатации (в грузовом направлении)	млн. ткм/км	50	Данные ТОО «КТЖ-ГП»
6	Ширина земляного полотна в обыкновенных грунтах	м	7,60	Таблица 4.9 СП РК 3.03-114-2014
7	Расстояние от оси пути до проектной бровки земляного полотна в обыкновенных грунтах	м	3,80	Таблица 4.9 СП РК 3.03-114-2014
8	Ширина балластной призмы	м	3,10	П.4.4.10 СП РК 3.03-114-2014
9	Уширение балластной призмы на кривых участках	м	0,1	П.4.4.10 СП РК 3.03-114-2014

РООС к Рабочему проекту «Строительство (удлинение) приемоотправочных путей полезной длиной не менее 1450 метров на станции Жарык»

10	Уширение земляного полотна на кривых участках	м	0,5	П.4.4.10 СП РК 3.03-114-2014
11	Возвышение наружного рельса на кривых участках	м	0,05	Формула №4 п.4.2.17 СП РК 3.03-114-2014
12	Минимальные радиусы кривых в плане	м	1500	
13	Тип рельсов	-	Р-65С старогодние 1 группа Р-65 новые	4.4.7 СП РК 3.03-114-2014
14	Род шпал	Тип	ЖБ старогодные ЖБ новые	4.4.9 СП РК 3.03-114-2014
15	Число шпал на 1 км пути : На прямых На кривых	шт/км	1840 2000	
16	Тип балласта: ЗП из обыкновенных грунтов	-	щебень без песчаной подушки 40 см	Примечание 2, табл. 4.16 СП РК 3.03-114-2014
17	Тип стрелочных переводов	марка	Р65 1/11	ВСН 56-78, п.2.78
18	Род балласта на стрелочных переводах на главных/станционных	-	Щебень	
19	Величина прямых вставок между Стрелочными переводами: - на главных путях;	м	12,5	4.4.17 СП РК 3.03-114-2014

Показатели объемов работ

Показатели объемов работ представлены в таблице.

Таблица

№ п/п	Наименование работ	Един. измер.	Показатели	Всего
Верхнее строение ж/д пути:				
1	Укладка ж/д пути: в том числе - Укладка пути №6: Укладка съезды: укладка РШР вместо демонтируемых путей:	м	1717,85 793.45 242.40 682,00	1717,85
2	Балластировка щебнем	м ³	7102,64	7102,64
3	Монтаж стрелочных переводов	комп	9	9
4	Переукладка стрелочных переводов	комп	10	10
5	Демонтаж стрелочных переводов	комп	21	21

РООС к Рабочему проекту «Строительство (удлинение) приемоотправочных путей полезной длиной не менее 1450 метров на станции Жарык»

6	Число шпал :			
	На прямых	шт	2609	3209
На кривых	шт	600		
7	Земляные работы:	м ³		
	Профильный объем земляных работ:		15 335,07	15 335,07

Основные технико–экономические показатели

Технико-экономические показатели предоставлены в таблице.

Таблица

№ п/п	Показатели	Един. измер.	Значения	Примечание
1	Категория	1		СП РК 3.03-144-2014 таб.4.1
2	Эксплуатационная длина	-	5357,50	
3	Строительная длина	-	1717,85	
4	Руководящий уклон: -туда -обратно		1,65 1,65	СП РК 3.03-144-2014 таб.4.1
5	Полезная длина приемоотправочных путей	м	4534,70	
7	Объем грузовых перевозок, 5-й-10-й г.г.	млн. т/год	50	СП РК 3.03-144-2014 таб.4.1
8	Тип верхнего строения пути: -рельсы -шпалы -балласт	Тип	Р-65С ЖБ Щебень фракции 25-60	Р-65С ГОСТ Р 51685-2000 ГОСТ 7392-2014
9	Подготовительный период	дней	30	
10	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	9	

1.4 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.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве будут являться:

1. Земляные работы;
2. Покрасочные работы;
3. Сварочные работы;
4. Пересыпка инертных материалов;
5. Автотранспорт.

Источник 6001– Пылевыведение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 21 596,35 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– Пылевыведение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 1 770,04 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 – Пересыпка щебня. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 10,73 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 6004/001 – Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 199,34 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 6004/002 – Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования время работы одной единицы оборудования 20 часов. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584).

Источник 6004/003 – Сварочные работы ацетилен-кислородным пламенем. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов 14,36264 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Источник 6004/004 – Сварочные работы пропан-бутановой смесью. Вид сварки: Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью. Расход сварочных материалов 2,266 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Источник 6005/001 - Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0500645 т. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), уайт-спирит (1294*).

Источник 6005/002 - Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,067875 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0616 диметилбензол, 2752 уайт-спирит.

Источник 6005/003 - Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,03151482 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0616 диметилбензол.

Источник 6005/004 - Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,026568 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Уайт-спирит (1294*).

Источник 6005/005 - Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,039934 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470).

Источник 6005/006 - Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,084132 т. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Источник 6005/007 - Покрасочные работы Эмаль ХВ-1100. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,04239 т. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110).

Источник 6006 – Битумные работы. Объем плавления битума 0,0618426 т. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2754 алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П).

Источник 6007 – Пайка припоями. Расход припоя – 42,525 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 6008 – 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 3В 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 (Окись углерода, Угарный газ) (584), Керосин.

1.5. Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий

1.5.1 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.

1.5.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Характеристики источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в таблицах 1.2. В таблицах приведены: перечень ЗВ, содержащихся в выбросах, их ПДК и классы опасности ЗВ.

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

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблицах 1.3.

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 1.2 – 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	0,020624000000	0,004442000000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,000348850000	0,000367000000
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,000003300000	0,000000237600
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,000007500000	0,000000540000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,008752200000	0,000904200000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,001421360000	0,000146920000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,013750000000	0,000990000000
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,007837000000	0,070522000000
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,006409000000	0,057920000000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,002317000000	0,019416000000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,001639000000	0,016290000000
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,001853700000	0,016765000000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,000007900000	0,000061800000
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	0,041049600000	0,273637000000
В С Е Г О :						0,106020410000	0,461462697600

Таблица 1.3 – Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ на период строительства

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника 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, м ³ /с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Пылевыведение при разработке грунта	1	2160	неорганизованный источник	6001	2					516	280	2	2
001		Пылевыведение при обратной засыпке грунта	1	2160	неорганизованный источник	6002	2					514	278	2	2
001		Пересыпка щебня	1	2160	неорганизованный источник	6003	2					512	276	2	2
001		Сварочные работы Газорезка Сварочные работы ацетилен-кислородным пламенем Сварочные работы пропан-бутановой смесью	1 1 1 1	2160 20 2160 2160	неорганизованный источник	6004	2					510	274	2	2
001		Покрасочные работы Эмаль ПФ-115 Покрасочные работы лак битумный Покрасочные работы МА Покрасочные работы ГФ-021 Покрасочные работы Р-4 Покрасочные работы Эмаль ХВ-124 Покрасочные работы Эмаль ХВ-1100	1 1 1 1 1 1 1 1	2160 2160 2160 2160 2160 2160 2160	неорганизованный источник	6005	2					508	272	2	2
001		Битумные работы	1	2160	неорганизованный источник	6006	2					506	270	2	2
001		Пайка припоями	1	20	неорганизованный источник	6007	2					504	268	2	2
001		Автотранспорт	1	2160	неорганизованный источник	6008	2					502	266	2	2

продолжение таблицы 1.3

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/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0378		0,252	2026
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,003094		0,0206	2026
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0001556		0,001037	2026
6004					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,020624		0,004442	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0003489		0,000367	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0087522		0,0009042	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014214		0,00014692	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,00099	2026
6005					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,007837		0,070522	2026
					0621	Метилбензол (349)	0,006409		0,05792	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,002317		0,019416	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,001639		0,01629	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0018537		0,016765	2026
6006					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000079		0,0000618	2026
6007					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033		2,376E-07	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000075		0,00000054	2026
6008					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000422		0,000632	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000685		0,0001027	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0000239		0,000036	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000145		0,0002255	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001188		0,001705	2026
					2732	Керосин (654*)	0,0003994		0,000595	2026

Таблица 1.4 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 2026-2027 гг (на 1 год)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		На 2026-2027 гг		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6004	0,020624000000	0,004442000000	0,020624000000	0,004442000000	0,020624000000	0,004442000000	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6004	0,000348850000	0,000367000000	0,000348850000	0,000367000000	0,000348850000	0,000367000000	2026
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительная площадка	6007	0,000003300000	0,000002376000	0,000003300000	0,000002376000	0,000003300000	0,000002376000	2026
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительная площадка	6007	0,000007500000	0,000005400000	0,000007500000	0,000005400000	0,000007500000	0,000005400000	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6004	0,008752200000	0,000904200000	0,008752200000	0,000904200000	0,008752200000	0,000904200000	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6004	0,001421360000	0,000146920000	0,001421360000	0,000146920000	0,001421360000	0,000146920000	2026
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6004	0,013750000000	0,000990000000	0,013750000000	0,000990000000	0,013750000000	0,000990000000	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6005	0,007837000000	0,070522000000	0,007837000000	0,070522000000	0,007837000000	0,070522000000	2026
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6005	0,006409000000	0,057920000000	0,006409000000	0,057920000000	0,006409000000	0,057920000000	2026
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6005	0,002317000000	0,019416000000	0,002317000000	0,019416000000	0,002317000000	0,019416000000	2026
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6005	0,001639000000	0,016290000000	0,001639000000	0,016290000000	0,001639000000	0,016290000000	2026
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6005	0,001853700000	0,016765000000	0,001853700000	0,016765000000	0,001853700000	0,016765000000	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6006	0,000007900000	0,000061800000	0,000007900000	0,000061800000	0,000007900000	0,000061800000	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								
Строительная площадка	6001	0,037800000000	0,252000000000	0,037800000000	0,252000000000	0,037800000000	0,252000000000	2026
	6002	0,003094000000	0,020600000000	0,003094000000	0,020600000000	0,003094000000	0,020600000000	2026
	6003	0,000155600000	0,001037000000	0,000155600000	0,001037000000	0,000155600000	0,001037000000	2026
Итого по неорганизованным источникам:		0,106020410000	0,461462697600	0,106020410000	0,461462697600	0,106020410000	0,461462697600	
Всего по предприятию:		0,106020410000	0,461462697600	0,106020410000	0,461462697600	0,106020410000	0,461462697600	

1.6 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при возможных залповых и аварийных выбросах

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;

- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами. К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Залповые выбросы

Залповые выбросы, согласно специфике проводимых производственных процессов, не предполагаются.

1.7 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Учитывая специфику, проектом предусмотрено применение современных технологий, минимизирующих образование отходов, а также предотвращающих большое количество выбросов в атмосферный воздух в период проведения работ. Рабочим проектом детализированы все этапы проведения работ, регламентированы технологии, также при строительстве ведется контроль над соблюдением требований в области ООС и ТБ.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования и автотранспорта будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

В соответствии с вышеизложенным, применяемая техника на период проведения строительных работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух, предусматривается:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов и строительных отходов;
- укрытие пленкой/брезентом инертных материалов на строительной площадке;

- не допускать нарушения регламента разработки, транспортировки, складирования грунтов вне специально отведенных мест, с нарушением технологии складирования или с увеличением запроектированных площадей;
- оптимизировать технологический процесс проведения выемочно-погрузочных и транспортных работ за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а так же за счет неполной загрузки применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

1.8 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.

1.9 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 2.5, 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 А, 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. Область моделирования представлена расчетным прямоугольником, покрытым равномерной сеткой с шагом 20 м. Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения площадки.

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 существующее положение.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Таблица 1.5– Перечень источников дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Код веществ -ва/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,25434/0,10174		508/373		6004	100		Строительная площадка
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,17209/0,00172		508/373		6004	100		Строительная площадка
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,19932/0,03986		508/373		6004	96,2		Строительная площадка
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,16581/0,03316		508/373		6005	100		Строительная площадка
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,09804/0,0098		508/373		6005	100		Строительная площадка
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)	0,70204/0,21061		517/373		6001	92,3		Строительная площадка
						6002	7,4		Строительная площадка
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,20036		508/373		6004	95,7		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых $\geq 0,05$ ПДК

Максимальные значения наблюдаются по следующему веществу:
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) - 0,25434 ПДК;
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) - 0,17209 ПДК;
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) - 0,19932 ПДК;
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) - 0,16581 ПДК;
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) - 0,09804 ПДК;

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) - 0,70204 ПДК;

31 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) + 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,20036 ПДК.

1.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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.

1.11 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условия

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;
- обеспечение бесперебойной работы всех действующих пылегазоочистных установок;
- 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;
- запретить сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими аппаратами.

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.

1.12 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха необходимо проводить после окончания строительства, по каждому источнику сделать расчеты выбросов по фактическому расходу и времени строительства.

П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,0378		Собственными силами	Расчетный метод
6002	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,003094		Собственными силами	Расчетный метод
6003	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,000156		Собственными силами	Расчетный метод
6004	Строительная площадка	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,020624		Собственными силами	Расчетный метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,000349		Собственными силами	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,008752		Собственными силами	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,001421		Собственными силами	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,01375		Собственными силами	Расчетный метод

		(584)						
6005	Строительная площадка	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,007837		Собственными силами	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,006409		Собственными силами	Расчетный метод
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,002317		Собственными силами	Расчетный метод
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,001639		Собственными силами	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,001854		Собственными силами	Расчетный метод
6006	Строительная площадка	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	7,9E-06		Собственными силами	Расчетный метод
6007	Строительная площадка	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	3,3E-06		Собственными силами	Расчетный метод
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	7,5E-06		Собственными силами	Расчетный метод
6008	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,000422		Собственными силами	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	6,85E-05		Собственными силами	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	2,39E-05		Собственными силами	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,000145		Собственными силами	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,001188		Собственными силами	Расчетный метод
		Керосин (654*)	1 раз в конце квартала	раз/сутки	0,000399		Собственными силами	Расчетный метод

Мониторинг управления отходами

Мониторинг управления отходами производства и потребления предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением, утилизацией, вывозом и размещением.

Необходимо контролировать:

–объемы образования отходов;

–за транспортировкой отходов;

–за временным хранением и отправкой на спецпредприятия отдельных видов отходов.

Внутренние проверки и процедура устранения нарушения требований природоохранного законодательства РК

В ходе внутренних проверок контролируется:

1.выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;

2.следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды и технологическим регламентам;

3.выполнение условий экологических и иных разрешений;

4.правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;

5.иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

План-график проведения внутренних проверок.

№ п./п.	Вид контроля	Периодичность	Ответственное лицо
1. Контроль технологического процесса			
1.1.	Соблюдение правил техники безопасности	Перед началом работы	Руководитель Инженер по ОТ и ТБ
1.2.	Соблюдение правил пожарной безопасности	Постоянно	Главный инженер Инженер по ОТ и ТБ
1.3	Контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, механизмов и инструментов	Ежеквартально	Менеджер по производству Рабочие
1.4	Контроль за соблюдением технологического процесса производства	Постоянно	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
2. Контроль выполнения плана природоохранных мероприятий			
2.1.	Контроль за проведением производственного мониторинга	Ежеквартально	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
2.2.	Контроль складирования и вывоза отходов	Постоянно	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
3. Контроль ведения экологической документации			
3.1.	Контроль ведения экологической отчетности	Ежеквартально	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
3.2.	Осуществление регулярных платежей за эмиссии в окружающую среду	Ежеквартально	Руководитель Бухгалтер

При выявлении нарушений в ходе внутренних проверок ответственным лицом за предпринимаются следующие шаги:

- Составляются Акты-предписания по итогам проверок;
- При необходимости, остановка работ, осуществляемых с нарушением действующего экологического законодательства Республики Казахстан.

2. Оценка воздействий на состояние вод

2.1 Гидрологическая характеристика территории

Поверхностные воды

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области и области Ұлытау проводились на 17 створах 5 водных объектов (реки: Нура, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, канал им К. Сатпаева).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: визуальное наблюдение, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям на территории Карагандинской области и области Ұлытау за отчетный период проводился на 3 водных объектах (рек: Нура, Шерубайнура и Кара Кенгир) на 10 створах. Было проанализировано 33 пробы, из них: по фитопланктону-10 проб, зоопланктону-10 проб, перифитону-3 пробы и на определение острой токсичности -10 проб

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах»

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	апрель 2024г.	апрель 2025г.			
р. Нура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,668
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	73,2
р. КараКенгир	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,50
р. Соқыр	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,68
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	33,9
р. Шерубайнура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,52
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	33,2
Канал им К. Сатпаева	3 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,4

Как видно из таблицы в сравнении с апрелем 2023 года на реках Нура, Кара Кенгир, Соқыр Шерубайнура качества воды - существенно не изменилось. На канале им К. Сатпаева качества воды перешло с 3 класса на 4 класс тем самым состояние воды ухудшилось. Основными загрязняющими веществами в период паводка в водных объектах Карагандинской области и области Ұлытау являются железо общее и взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

Подземные воды

Источником формирования подземных вод являются атмосферные осадки, а также талые снеговые воды в весеннее время застройки территории.

Сезонная амплитуда колебания подземных вод по данным стационарных наблюдений за последние 10 лет составляет $\pm 1,0$ м.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий не вскрыты.

2.2 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.

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:

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

Где,

$R_{он}$ – количество рабочих дней;

n – среднесуточные нормы потребления воды, м³/сут;

N – количество работающих человек.

в период строительства объекта в хозяйственно-бытовых целях:

$$M = 74 \times 0,025 \times 270 = 499,5$$

270 – количество рабочих дней строительства;

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

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

Таблица 2.1

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³						Водоотведение, м ³				
	Всего	На производственные нужды				На хоз. бытовые нужды (питьевого качества)	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Ливневые сточные воды	Другие
		Техническая		Питьево го качества	Техническая						
		Всего									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
площадка строительства	499,65	0,15	-	0,15		499,5	499,5	-	499,5	-	-

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

В связи с тем, что от выбранного участка работ поблизости отсутствуют открытые поверхностные водоемы, то, соответственно, исключается возможность их загрязнения в процессе осуществления работ.

Природоохранные мероприятия по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий:

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения:

- все работы должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах;

мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);

- участки размещения временных складов ГСМ оборудуются по периметру дренажными канавами. На всех складах предусматриваются резервные емкости для сбора ГСМ в случае возникновения аварии. Дополнительно в местах заправки техники и установки емкостей с ГСМ выполняется уплотнение грунта. Запрещается размещение временных складов ГСМ, устройство площадок для хранения техники на участках без предварительной подготовки основания;

- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках и местах заправки предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;

- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приемок. Размещение емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей;

- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;

- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);

- для отвода поверхностных вод от полотна дорог – устройство водоотводных канав по обе стороны от дорожного полотна. Для пропуска вод под дорогами, во избежание формирования вторичного заболачивания – устройство водопропускных труб и лотков.

- после завершения работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

2.4 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Организация производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты и на подземные воды не предусматривается.

3. Оценка воздействий на недра

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют.

Проводимые работы не окажут прямого воздействия на недра.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения)

Строительные материалы будут доставляться из ближайших имеющихся пунктов их реализации.

Источниками получения основных строительных материалов и конструкций являются привлечение местных строительных баз и заводов строительных материалов.

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Настоящим проектом предусматривается строительство (удлинение) приемоотправочных путей полезной длиной не менее 1450 метров на станции Жарык.

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не предусматривается.

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.

Для рационального управления отходами необходимо вести строгий учет и контроль всех видов отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

В соответствии с решениями Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, а также в соответствии с Резолюцией ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) от 30.03.1992г. «О трансграничных перемещениях опасных отходов, предназначенных для операций по регенерации» и согласно «Классификатора отходов» Приложение к приказу и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314).

Отходы складированы в контейнеры; бытовые отходы вывозятся на полигон согласно Договора.

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 – $0.3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м^3 .

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

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

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

N – количество работающих человек (74 человека строителей)

$$M_{\text{обр.}} = 0.3 \times 0.25 \times 74 / 365 \times 270 = 4,105 \text{ т/год}$$

Временный срок хранения не более 2 дней.

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

$N = M_i \times n + M_k \times a_i$, т/год

M_i – масса вида тары, т/год

n – число видов тары

M_k – масса краски в i -ой таре

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

ПФ-115 - 0,0500645 т

лак битумный - 0,067875 т

МА - 0,03151482 т

ГФ-021 - 0,026568 т

P-4 - 0,039934 т

XВ-124 - 0,084132 т

XВ-1100 - 0,04239 т

ИТОГО: 0,34247832 т - 342,47832 кг = 34 б по 10 кг

$N=0,0002*34+0,34247832*0,01=0,0068+0,0034248=0,0102248$ т

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

3. Отходы сварки (огарки сварочных электродов) (огарки электродов и негорючие части электродов, количество которых составляет 15%). Код отхода 12 01 13. Отходы складироваться 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.

$$N = 0,015 * 0,19934 = 0,0029901 \text{ т/год}$$

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

Виды и объемы образования отходов приведены в таблице 4.1

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:	-	4,1182149
	В т.ч. отходы производства:	-	0,0132149
	отходы потребления:	-	4,105
Опасные отходы			
1	Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под лакокрасочных материалов)	-	0,0102248
Неопасные отходы			
2	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0029901
3	Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)	-	4,105

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.

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, следовательно на радиационную обстановку не воздействует.

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта

Объект расположен в Карагандинской области, Шетском районе, станция Жарык.

Площадь земельного участка: 24,7392 га. Целевое назначение земельного участка: для обслуживания объекта (магистральные пути ПЧ-25). Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 49 лет. Ситуационная карта схема предоставлена в приложении 1. Дополнительный земельный отвод не требуется.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

Район проектируемых сооружений в природной зоне сухих степей и полупустынь с характерными для них почвенно-растительными ассоциациями.

Преимущественное распространение в районе имеют комплексы степных малогумусных каштановых почв, практически повсеместно представленных двумя подтипами – нормальными легкими каштановыми и светло-каштановыми почвами. По механическому составу почвы сложены легкосуглинистыми и супесчаными разностями. Почвообразующими породами для данного типа почв являются супесчаные и суглинистые элювиально-делювиальные четвертичные отложения. Мощность плодородного слоя каштановых и светло-каштановых почв составляет 23-30 см.

На участках выходов на дневную поверхность палеогеновых и меловых отложений встречены каштановые малоразвитые почвы легкого (легкосуглинистого и супесчаного) механического состава с очень незначительной мощностью плодородного слоя, не превышающей 7 см.

Каштановые и светло-каштановые почвы на участках пониженных высотных отметок рельефа встречаются в комплексе с солонцами в различных процентных соотношениях. Солонцы характеризуются высокой степенью засоления и низким плодородием. Мощность плодородного слоя не превышает 2-7 см.

В долинах балок и логов очень незначительное распространение имеют комплексы каштановых среднесмытых, луговых и лугово-каштановых и светло-каштановых почв легкосуглинистого и супесчаного механического состава с различной степенью гумусированности. Мощность плодородного слоя данного типа почв колеблется в пределах от 5-10 до 30 см.

В пределах участка работ развиты степные и полупустынные, малогумусные сероземы и каштановые, практически повсеместно солонцеватые, местами сильно засоленные. По механическому составу почвы суглинистые. Мощность почвенного слоя

10 см. Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 [5] почвы в пределах исследованной территории относятся к группе малопригодных.

В пределах участка проектируемых сооружений ДСУ мощность почвенно-растительного слоя не превышает 0,1 м (по данным бурения инженерно-геологических скважин).

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы от техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв) а также - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется. Воздействие на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта – осуществляться не будет.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Объект расположен в Карагандинской области, Шетском районе, станция Жарык, прс временно будут хранится на строительной площадке под пологом и обратно после окончания строительства засыпан.

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной со строительством (удлинением) приемоотправочных путей полезной длиной не менее 1450 метров на станции Жарык, проведение экологического мониторинга почв не предполагается.

7. Оценка воздействия на растительность.

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

В административном отношении участок проектирования расположен в Карагандинской области.

На территории района произрастают ковыль, овсяница, овсец, полынь, камыш, карагана, таволга; и долинах рек – разнотравные луга, ива, шиповник и другие.

Участок производства работ не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения занесенные в Красную книгу Казахстана в границах проектируемого объекта отсутствуют.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды – это условия окружающей среды, от которых зависит жизнь организма. Жизнь растений зависит от воды и растворенных в ней минеральных веществ. В растение они поступают благодаря его корням. Вода и минеральные вещества используются для питания, построения тела растения и испарения.

Самым важным фактором среды для растений является свет. Лишь под его действием они образуют органические вещества.

Температура как фактор среды играет для растений важную роль. Важна не только температура воздуха, но воды и окружающей почвы. По отношению к температурному фактору растения делят на теплолюбивые и холодостойкие.

Еще одним фактором среды является воздух. Для растений важно содержание в нем кислорода и углекислого газа. Кислород необходим для дыхания, а углекислый газ для синтеза органических веществ. Также важно, чтобы он не был загрязнен вредными веществами.

Ветер переносит семена и плоды многих растений. Поэтому он тоже является фактором среды. Он приносит дождевые облака, охлаждает. Однако сильный ветер может быть неблагоприятным фактором среды, так как способен ломать ветви деревьев.

Свет, вода и минеральные вещества, температура, воздух и ветер – это факторы неживой природы – *абиотические факторы*.

Однако для растений также важны факторы живой природы – *биотические факторы*.

На растения оказывают влияние другие растения, животные, грибы и бактерии. Так, например, насекомые нередко опыляют растения, животные, поедая плоды, переносят семена растений в другие места. Кроме того, животные поедают сами растения и их части. Факторы окружающей среды, как биотические, так и абиотические, могут быть благоприятными для растений, а могут быть вредными. Растения постоянно взаимодействуют с факторами среды.

Большое влияние на растения оказывает человек. Его влияние называется *антропогенным фактором*. Зачастую антропогенное воздействие вредит растениям.

Проектируемый объект расположен на территории Казахского мелкосопочника.

Преобладающие формы рельефа куполообразные холмы и увалы. Поверхность прилегающей территории носит слабоволнистый характер. В геологическом строении участка намечаемой деятельности представлены суглинки, дресвяно-щебенистые грунты, граниты, растительный слой почвы. Грунтовые воды на участке не вскрыты. Климат континентальный; зима холодная, лето сравнительно жаркое и сухое. Растительность участка намечаемой деятельности представлена многолетними травянистыми растениями, характерными для степных, продуваемых зон, хорошо переносящих, как суровые зимы, так и жаркое лето.

Территория намечаемой деятельности расположена на достаточно отдаленном расстоянии от жилых и промышленных зон.

7.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено ввиду того, что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятия или использования растительных ресурсов.

7.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади, что приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

Нарушение растительного покрова производиться не будет.

7.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются. Проведение работ на рассматриваемой территории не приведет к изменению существующего видового состава растительного мира.

7.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Для сохранения растительных сообществ предусмотрены следующие рекомендации:

- неукоснительное соблюдение границ землеотвода;
- строгое соблюдение рабочим персоналом природоохранного законодательства;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;
- надлежащий сбор, временное накопление и своевременный вывоз отходов производства и потребления в специально отведенные места;
- охрана и сохранение среды произрастания растений, запрет на уничтожение, сбор растений и выкапывание луковиц (корней);
- в проекте необходимо предусмотреть финансовые средства на осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения требований сохранения среды произрастания редких растений, на возмещение затрат в полном объеме на их восстановление, в случае причинения ущерба.

7.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

В целях предотвращения воздействия работ на растительный мир предусмотрены следующие мероприятия:

- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- использование грунта, имеющего достаточную влажность, который практически не образует пыли от действия ветра;
- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологам;
- проведение гидрообеспыливания при разработке грунта и проведении работ, образуемых пылевыведение;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец.технику и автотранспорт;
- запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- исключение несанкционированных проездов дорожной техникой;
- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;
- надлежащий сбор, временное накопление и своевременный вывоз отходов производства и потребления в специально отведенные места;
- поддержание в чистоте территории строительной площадки и прилегающих площадей;

- предупреждение возникновения пожаров;

8. Оценка воздействий на животный мир

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

В административном отношении участок проектирования расположен в Карагандинской области. На территории района обитают волк, косуля, сурок, лисица, корсак, хорь, заяц, серая куропатка, белая куропатка, горностай, ласка, архар, стрепет; из птиц – жаворонки, горные орлы.

8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Среди животных, обитающих на данной территории, отсутствуют виды, занесенные в Красную Книгу. В районе объекта отсутствуют массовые пути миграции животных и птиц. Непосредственно на территории проведения работ животные отсутствуют, так как рассматриваемый объект размещается на территории существующего предприятия.

8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства объекта, оценка адаптивности видов

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.),
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут.

В период проведения работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест представителей животного мира не предусматривается.

В связи со значительной удаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности их видового состава.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта осуществляться не будет.

Выводы:

В целом, воздействие на животный мир может быть определено в пределах от низкой значимости.

8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ

В период проведения работ на участке их проведения не будет иметь место изменение ландшафта, что не приведет к гибели животных и разрушения мест их обитания. Незначительное негативное воздействие на животный мир возможно от случайных съездов строительной техники за пределы строительной площадки. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии

В целях предотвращения воздействия строительных работ на животный мир предусмотрены следующие мероприятия:

- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- использование грунта, имеющего достаточную влажность, который практически не образует пыли от действия ветра;
- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологами;
- применение производственного оборудования с нормативным уровнем шума;
- обеспечение доступа к работам только транспортных средств и дорожной техники хорошего качества с выбросом допустимых выбросов;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец.технику и автотранспорт;
- запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- исключение несанкционированных проездов дорожной техникой;
- надлежащий сбор, временное накопление и своевременный вывоз отходов производства и потребления в специально отведенные места;
- поддержание в чистоте территории строительной площадки и прилегающих площадей;
- предупреждение возникновения пожаров;
- запрет на охоту и отстрел животных и птиц, на уничтожение мест их обитания;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных;
- обеспечение неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) животных;
- охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов;
- осуществление деятельности с соблюдением требований, в т.ч. экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в т.ч. неизбежного.

Предприятием будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все требования, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI от 02.01.2021 г. (ст. 257, 262, 266, 397, Приложение 4), Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» № 175 от 07.07.2006 г.; Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593 от 09.07.2004 г. (ст. 12, 17).

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 (удлинение) приемоотправочных путей полезной длиной не менее 1450 метров на станции Жарык ведет к положительному социальному эффекту направленному на создание мест отдыха людей и появлению 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 воздействие 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 11.1.

Таблица 11.1 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
			28 - 64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4		

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 11.2.

Таблица 11.2

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 строительства 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 РК от 20 июня 2003 года № 442.
11. Конституция РК от 30 августа 1995 года.

Приложение 1 – Ситуационная карта с указанием источников выбросов



6001-6008 - неорганизованные источники

Приложение 2 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 6001 01, Пылевыведение при разработке 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, $G3SR = 3.3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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, $G = 27.0$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 27 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0378$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2160$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 27 \cdot 0.6 \cdot 2160 = 0.252$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0378$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.252$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыведение при разработке 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)	0.0378000	0.2520000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 6002 01, Пылевыведение при обратной засыпке 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, $G3SR = 3.3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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, $G = 2.21$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 2.21 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.003094$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2160$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 2.21 \cdot 0.6 \cdot 2160 = 0.02062$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.003094$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0206$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыведение при обратной засыпке 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)	0.0030940	0.0206000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 01, Пересыпка 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

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

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, $G3SR = 3.3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

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, $G = 0.01$

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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001556$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2160$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 2160 = 0.001037$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0001556$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.001037$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка 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)	0.0001556	0.0010370

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 NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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, $B = 199.34$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.09$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 199.34 / 10^6 = 0.002984$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.09 / 3600 = 0.000374$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 199.34 / 10^6 = 0.000345$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.09 / 3600 = 0.00004325$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0003740	0.0029840
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00004325	0.0003450

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 02, 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, $KNO_2 = 0.8$

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

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, $T = 20$

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), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 20 / 10^6 = 0.000022$

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), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 20 / 10^6 = 0.001458$

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), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 20 / 10^6 = 0.00099$

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), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 20 / 10^6 = 0.000624$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 20 / 10^6 = 0.0001014$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0014580
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000220
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0006240
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0001014
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0009900

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 03, Сварочные работы 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 NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

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, $B = 14.36264$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.01$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 14.36264 / 10^6 = 0.000253$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000489$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 14.36264 / 10^6 = 0.0000411$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000794$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000489	0.0002530
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000794	0.0000411

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 04, Сварочные работы пропан-бутановой смесью

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 с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2.266$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.01$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 2.266 / 10^6 = 0.0000272$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 2.266 / 10^6 = 0.00000442$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000542$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000333	0.0000272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000542	0.00000442

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы Эмаль 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, $MS = 0.0500645$

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

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0500645 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01126$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00125$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0500645 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01126$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0012500	0.0112600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0012500	0.0112600

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 02, Покрасочные работы лак битумный

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, $MS = 0.067875$

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

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.067875 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0365$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00448$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.067875 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00152$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001867$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0044800	0.0365000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0001867	0.0015200

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 03, 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, $MS = 0.03151482$

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

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03151482 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01796$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001583$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0015830	0.0179600

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 04, Покрасочные работы 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, $MS = 0.026568$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 30$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.026568 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003985$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000417$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.026568 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003985$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000417$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0004170	0.0039850
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0004170	0.0039850

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 05, Покрасочные работы 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, $MS = 0.039934$

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

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.039934 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01038$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001444$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.039934 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00479$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000667$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.039934 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02476$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0034440	0.0247600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0006670	0.0047900
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0014440	0.0103800

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 06, 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, $MS = 0.084132$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.084132 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00591$

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

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.084132 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002726$

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

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.084132 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01408$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0004650	0.0140800
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000900	0.0027260
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0001950	0.0059100

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 07, Покрасочные работы Эмаль 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, $MS = 0.04239$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-1120

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 75$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 37.43$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04239 \cdot 75 \cdot 37.43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0119$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 75 \cdot 37.43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00156$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 2.57$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04239 \cdot 75 \cdot 2.57 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000817$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 75 \cdot 2.57 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000107$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 60$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04239 \cdot 75 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01908$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 75 \cdot 60 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0025$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001070	0.0008170
0621	Метилбензол (349)	0.0025000	0.0190800
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0015600	0.0119000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T_{\Sigma} = 2160$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 0,0618426$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M_{\Sigma} = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0,0618426) / 1000 = 0.0000618$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = M_{\Sigma} \cdot 10^6 / (T_{\Sigma} \cdot 3600) = 0.0000618 \cdot 10^6 / (2160 \cdot 3600) = 0.0000079$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000079	0.0000618

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 001, 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, $T = 20$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 42,525$

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), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.0000075 \cdot 20 \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.00000054$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000054 \cdot 10^6) / (20 \cdot 3600) = 0.0000075$

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), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.0000033 \cdot 20 \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.0000002376$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000002376 \cdot 10^6) / (20 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 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., $DN = 48$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.138 + 0.2297) \cdot 12 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.001705$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.719 + 0.1068) \cdot 12 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000595$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.949 + 0.1485) \cdot 12 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00079$

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, $M_2 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00079 = 0.000632$

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, $M_2 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00079 = 0.0001027$

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

Примесь: 0328 Сажа

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.043 + 0.00703) \cdot 12 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000036$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.261 + 0.0522) \cdot 12 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0002255$

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							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	12	1.00	2	0.015	0.015		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	0.477	1	0.2	1.98	0.001188	0.001705
2732	4	0.153	1	0.1	0.45	0.0003994	0.000595
0301	4	0.2	1	0.12	1.9	0.000422	0.000632
0304	4	0.2	1	0.12	1.9	0.0000685	0.0001027
0328	4	0.009	1	0.005	0.135	0.0000239	0.000036
0330	4	0.052	1	0.048	0.282	0.000145	0.0002255

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид	0.000422	0.000632
0304	Азот (II) оксид	0.0000685	0.0001027
0328	Сажа	0.0000239	0.000036
0330	Сера диоксид	0.000145	0.0002255
0337	Углерод оксид	0.001188	0.001705
2732	Керосин (654*)	0.0003994	0.000595

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

1. Пылевыведение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 21 596,35 м³.
2. Пылевыведение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 1 770,04 м³.
3. Пересыпка щебня. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 10,73 м³.
4. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 199,34 кг/период.
5. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования время работы одной единицы оборудования 20 часов.
6. Сварочные работы ацетилен-кислородным пламенем. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов 14,36264 кг.
7. Сварочные работы пропан-бутановой смесью. Вид сварки: Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью. Расход сварочных материалов 2,266 кг.
8. Покрасочные работы Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,0500645 т.
9. Покрасочные работы лак битумный. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,067875 тонны.
10. Покрасочные работы МА. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,03151482 тонны.
11. Покрасочные работы ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,026568 тонны.
12. Покрасочные работы Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,039934 тонны.
13. Покрасочные работы Эмаль ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,084132 т.
14. Покрасочные работы Эмаль ХВ-1100. Технологический процесс: окраска и сушка. Расход ЛКМ 0,04239 т.
15. Битумные работы. Объем плавления битума 0,0618426 т.
16. Пайка припоями. Расход припоя – 42,525 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.

Филиал АО «НК «КТЖ»-«Дирекция по
реализации крупных проектов»

«КТЖ» директор 2025 г

Приложение 4 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Название Карагандинская область
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра $U_{mr} = 12.0$ м/с
 Средняя скорость ветра = 3.3 м/с
 Температура летняя = 40.0 град.С
 Температура зимняя = -42.9 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 :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026
 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	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
001201	6004	III	2.0		0.0	510	274	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0206240	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 См³ есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	См (См ³)	Um	Xm
1	001201 6004	0.020624	III	5.524632	0.50 5.7
Суммарный Мq =		0.020624 г/с			
Сумма См по всем источникам =		5.524632 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
 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 :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
 Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 509 Y= 322
 размеры: Длина(по X)= 50, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

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= 392 : Y-строка 1 Smax= 0.221 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)
 x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Qc : 0.215: 0.218: 0.221: 0.218: 0.220: 0.216:
Cc : 0.086: 0.087: 0.088: 0.087: 0.088: 0.087:
Фоп: 167 : 173 : 177 : 181 : 187 : 191 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 382 : Y-строка 2 Стах= 0.238 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.232: 0.235: 0.238: 0.235: 0.236: 0.233:
Cc : 0.093: 0.094: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093:
Фоп: 167 : 171 : 177 : 183 : 187 : 193 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 372 : Y-строка 3 Стах= 0.255 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.250: 0.254: 0.255: 0.254: 0.252: 0.249:
Cc : 0.100: 0.101: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100:
Фоп: 165 : 171 : 177 : 183 : 189 : 193 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 362 : Y-строка 4 Стах= 0.274 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.267: 0.272: 0.271: 0.274: 0.273: 0.269:
Cc : 0.107: 0.109: 0.109: 0.110: 0.109: 0.108:
Фоп: 163 : 170 : 177 : 183 : 189 : 195 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 352 : Y-строка 5 Стах= 0.294 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.285: 0.290: 0.292: 0.294: 0.292: 0.287:
Cc : 0.114: 0.116: 0.117: 0.118: 0.117: 0.115:
Фоп: 161 : 169 : 175 : 183 : 190 : 197 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 342 : Y-строка 6 Стах= 0.313 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=175)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.304: 0.310: 0.313: 0.313: 0.309: 0.305:
Cc : 0.122: 0.124: 0.125: 0.125: 0.124: 0.122:
Фоп: 159 : 167 : 175 : 183 : 191 : 199 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 332 : Y-строка 7 Стах= 0.426 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.327: 0.384: 0.422: 0.426: 0.393: 0.339:
Cc : 0.131: 0.153: 0.169: 0.170: 0.157: 0.136:
Фоп: 155 : 165 : 175 : 183 : 193 : 203 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.711 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=185)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.528: 0.652: 0.706: 0.711: 0.665: 0.563:
Cc : 0.211: 0.261: 0.282: 0.284: 0.266: 0.225:
Фоп: 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 312 : Y-строка 9 Стах= 1.049 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=187)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.768: 0.927: 1.039: 1.049: 0.955: 0.801:
Cc : 0.307: 0.371: 0.416: 0.420: 0.382: 0.320:
Фоп: 145 : 157 : 171 : 187 : 200 : 213 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 302 : Y-строка 10 Стах= 1.657 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=189)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 1.051: 1.371: 1.628: 1.657: 1.433: 1.112:
Cc : 0.420: 0.548: 0.651: 0.663: 0.573: 0.445:
Фоп: 137 : 150 : 167 : 189 : 207 : 221 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 292 : Y-строка 11 Стах= 2.778 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=193)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 1.412: 2.055: 2.699: 2.778: 2.196: 1.526:
Cc : 0.565: 0.822: 1.079: 1.111: 0.878: 0.610:
Фоп: 125 : 139 : 161 : 193 : 217 : 233 :

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 282 : Y-строка 12 Стах= 4.641 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=207)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 1.752: 2.862: 4.404: 4.641: 3.147: 1.929:
Cс : 0.701: 1.145: 1.762: 1.856: 1.259: 0.772:
Фоп: 107 : 117 : 143 : 207 : 240 : 251 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 272 : Y-строка 13 Стах= 5.175 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 71)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 1.853: 3.147: 5.175: 5.114: 3.485: 2.056:
Cс : 0.741: 1.259: 2.070: 2.046: 1.394: 0.822:
Фоп: 85 : 83 : 71 : 297 : 279 : 275 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 262 : Y-строка 14 Стах= 3.776 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=341)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 1.631: 2.555: 3.621: 3.776: 2.779: 1.784:
Cс : 0.652: 1.022: 1.448: 1.510: 1.111: 0.714:
Фоп: 65 : 53 : 27 : 341 : 311 : 297 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 252 : Y-строка 15 Стах= 2.251 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=350)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 1.261: 1.748: 2.199: 2.251: 1.854: 1.351:
Cс : 0.504: 0.699: 0.880: 0.901: 0.742: 0.540:
Фоп: 50 : 37 : 15 : 350 : 327 : 313 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 504.0 м Y= 272.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.17462 доли ПДК |
| 2.06985 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	001201	6004 П1	0.0206	5.174618	100.0	100.0	250.9027405
В сумме =				5.174618	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 509 м; Y= 322 |
Длина и ширина : L= 50 м; B= 140 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6		
1-	0.215	0.218	0.221	0.218	0.220	0.216	
2-	0.232	0.235	0.238	0.235	0.236	0.233	
3-	0.250	0.254	0.255	0.254	0.252	0.249	
4-	0.267	0.272	0.271	0.274	0.273	0.269	
5-	0.285	0.290	0.292	0.294	0.292	0.287	
6-	0.304	0.310	0.313	0.313	0.309	0.305	
7-	0.327	0.384	0.422	0.426	0.393	0.339	
8-С	0.528	0.652	0.706	0.711	0.665	0.563	С- 8
9-	0.768	0.927	1.039	1.049	0.955	0.801	
10-	1.051	1.371	1.628	1.657	1.433	1.112	
11-	1.412	2.055	2.699	2.778	2.196	1.526	
12-	1.752	2.862	4.404	4.641	3.147	1.929	
13-	1.853	3.147	5.175	5.114	3.485	2.056	

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

```

14-| 1.631 2.555 3.621 3.776 2.779 1.784 |-14
      |
15-| 1.261 1.748 2.199 2.251 1.854 1.351 |-15
      |
      |-----|-----|-----|-----|
      | 1     2     3     4     5     6     |
  
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 5.17462$ долей ПДК
= 2.06985 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 504.0$ м
(X-столбец 3, Y-строка 13) $Y_m = 272.0$ 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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
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: 14

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 $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 383: 386: 379: 373: 385: 383: 373: 373: 385: 383: 373: 379: 383: 385:

x= 496: 496: 497: 498: 503: 506: 507: 508: 510: 516: 517: 517: 517: 517:

Qс : 0.235: 0.230: 0.242: 0.253: 0.231: 0.234: 0.252: 0.254: 0.233: 0.236: 0.251: 0.241: 0.234: 0.231:
Cс : 0.094: 0.092: 0.097: 0.101: 0.093: 0.093: 0.101: 0.102: 0.093: 0.094: 0.100: 0.096: 0.094: 0.093:
Фоп: 173 : 173 : 173 : 173 : 177 : 177 : 179 : 179 : 180 : 183 : 185 : 183 : 183 : 183 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

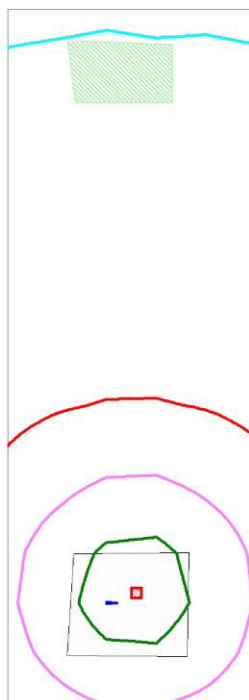
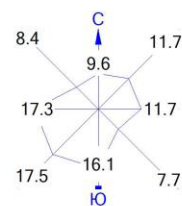
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : $X = 508.0$ м $Y = 373.0$ м
Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.25434$ доли ПДК |
0.10174 мг/м³
Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

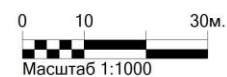
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	б=C/M ---
1	001201	6004	III	0.0206	0.254345	100.0	12.3324766
				В сумме =	0.254345	100.0	

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0012 Станция Жарык Вар.№ 1
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
— 0.228
— 1.000
— 2.126
— 4.023
— 5.162



Макс концентрация 5.1746182 ПДК достигается в точке $x= 504$ $y= 272$
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 6×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
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
001201	6004	П1	2.0			0.0	510	274	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0003489

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 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	Хм
1	001201 6004	0.000349	П1	3.737913	0.50	5.7

Суммарный Мq = 0.000349 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.737913 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 1.0 1.5 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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 509 Y= 322
размеры: Длина(по X)= 50, Ширина(по Y)= 140
шаг сетки = 10.0

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= 392 : Y-строка 1 Стах= 0.149 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.146: 0.147: 0.149: 0.148: 0.149: 0.146:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 167 : 173 : 177 : 181 : 187 : 191 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 382 : Y-строка 2 Стах= 0.161 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.157: 0.159: 0.161: 0.159: 0.160: 0.158:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 167 : 171 : 177 : 183 : 187 : 193 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 372 : Y-строка 3 Стах= 0.173 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.169: 0.172: 0.173: 0.172: 0.170: 0.168:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 165 : 171 : 177 : 183 : 189 : 193 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

y= 362 : Y-строка 4 Стах= 0.186 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.181: 0.184: 0.184: 0.186: 0.185: 0.182:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 163 : 170 : 177 : 183 : 189 : 195 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 352 : Y-строка 5 Стах= 0.199 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.193: 0.196: 0.198: 0.199: 0.197: 0.194:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 161 : 169 : 175 : 183 : 190 : 197 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 342 : Y-строка 6 Стах= 0.212 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=175)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.206: 0.210: 0.212: 0.212: 0.209: 0.206:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 159 : 167 : 175 : 183 : 191 : 199 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 332 : Y-строка 7 Стах= 0.288 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.221: 0.260: 0.286: 0.288: 0.266: 0.229:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 155 : 165 : 175 : 183 : 193 : 203 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.481 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=185)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.358: 0.441: 0.477: 0.481: 0.450: 0.381:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 312 : Y-строка 9 Стах= 0.710 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=187)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.520: 0.627: 0.703: 0.710: 0.646: 0.542:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 145 : 157 : 171 : 187 : 200 : 213 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 302 : Y-строка 10 Стах= 1.121 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=189)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.711: 0.927: 1.102: 1.121: 0.969: 0.753:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008:
Фоп: 137 : 150 : 167 : 189 : 207 : 221 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 292 : Y-строка 11 Стах= 1.880 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=193)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.955: 1.390: 1.826: 1.880: 1.486: 1.032:
Cc : 0.010: 0.014: 0.018: 0.019: 0.015: 0.010:
Фоп: 125 : 139 : 161 : 193 : 217 : 233 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 282 : Y-строка 12 Стах= 3.140 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=207)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 1.185: 1.936: 2.980: 3.140: 2.129: 1.305:
Cc : 0.012: 0.019: 0.030: 0.031: 0.021: 0.013:
Фоп: 107 : 117 : 143 : 207 : 240 : 251 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 272 : Y-строка 13 Стах= 3.501 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=71)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 1.254: 2.129: 3.501: 3.460: 2.358: 1.391:
Cc : 0.013: 0.021: 0.035: 0.035: 0.024: 0.014:
Фоп: 85 : 83 : 71 : 297 : 279 : 275 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 262 : Y-строка 14 Стах= 2.555 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=341)

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 1.103: 1.729: 2.450: 2.555: 1.880: 1.207:
 Cc : 0.011: 0.017: 0.024: 0.026: 0.019: 0.012:
 Фоп: 65 : 53 : 27 : 341 : 311 : 297 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 252 : Y-строка 15 Стах= 1.523 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=350)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.853: 1.183: 1.488: 1.523: 1.254: 0.914:
 Cc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.009:
 Фоп: 50 : 37 : 15 : 350 : 327 : 313 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 504.0 м Y= 272.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.50110 доли ПДК |
 | 0.03501 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
			М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	001201 6004	III	0.00034885	3.501097	100.0	100.0	10036.11
В сумме =				3.501097	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 509 м; Y= 322 |
 Длина и ширина : L= 50 м; B= 140 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6
1-	0.146	0.147	0.149	0.148	0.149
2-	0.157	0.159	0.161	0.159	0.160
3-	0.169	0.172	0.173	0.172	0.170
4-	0.181	0.184	0.184	0.186	0.185
5-	0.193	0.196	0.198	0.199	0.197
6-	0.206	0.210	0.212	0.212	0.209
7-	0.221	0.260	0.286	0.288	0.266
8-С	0.358	0.441	0.477	0.481	0.450
9-	0.520	0.627	0.703	0.710	0.646
10-	0.711	0.927	1.102	1.121	0.969
11-	0.955	1.390	1.826	1.880	1.486
12-	1.185	1.936	2.980	3.140	2.129
13-	1.254	2.129	3.501	3.460	2.358
14-	1.103	1.729	2.450	2.555	1.880
15-	0.853	1.183	1.488	1.523	1.254

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----> Cm =3.50110 долей ПДК
 =0.03501 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 504.0м

(X-столбец 3, Y-строка 13) Yм = 272.0 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 :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих прямоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

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 Стмах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 383: 386: 379: 373: 385: 383: 373: 373: 385: 383: 373: 379: 383: 385:

x= 496: 496: 497: 498: 503: 506: 507: 508: 510: 516: 517: 517: 517: 517:

Qс : 0.159: 0.155: 0.164: 0.171: 0.157: 0.158: 0.171: 0.172: 0.158: 0.160: 0.170: 0.163: 0.159: 0.157:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 173 : 173 : 173 : 173 : 177 : 177 : 179 : 179 : 180 : 183 : 185 : 183 : 183 : 183 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

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

Координаты точки : X= 508.0 м Y= 373.0 м

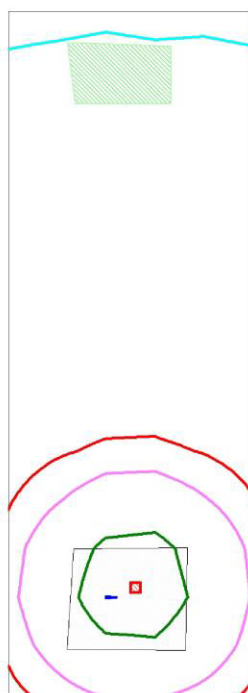
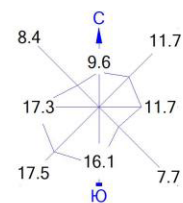
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.17209 доли ПДК |
| 0.00172 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

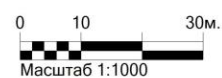
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния	
---	---	---	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	в=C/M	
1	001201	6004	П1	0.00034885	0.172087	100.0	100.0	493.2990417
В сумме =				0.172087	100.0			

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0012 Станция Жарык Вар.№ 1
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
— 0.154 ПДК
— 1.000 ПДК
— 1.438 ПДК
— 2.722 ПДК
— 3.493 ПДК



Макс концентрация 3.5010967 ПДК достигается в точке $x=504$ $y=272$
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 6×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
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	Al	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
001201	6007	П1	2.0			0.0	504	268	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000033

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 См³ есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См ³)	Um	Хм
1	001201 6007	0.00000330	П1	0.001768	0.50	5.7

Суммарный Мq = 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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
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	Al	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
001201	6007	П1	2.0			0.0	504	268	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000075

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

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 С _м есть концентрация одиночного источника с суммарным М						
Источники						
Номер	Код	М	Тип	С _м (С _м ³)	U _м	X _м
1	001201 6007	0.00000750	П1	0.803622	0.50	5.7
Суммарный M _q = 0.00000750 г/с						
Сумма С _м 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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 509 Y= 322
размеры: Длина(по X)= 50, Ширина(по Y)= 140
шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений	
Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C _с - 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 C _{max} < 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 392 : Y-строка 1 C_{max}= 0.031 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Q_с : 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:
C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 382 : Y-строка 2 C_{max}= 0.033 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Q_с : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032:
C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 372 : Y-строка 3 C_{max}= 0.036 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Q_с : 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034:
C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 362 : Y-строка 4 C_{max}= 0.038 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Q_с : 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:
C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 352 : Y-строка 5 C_{max}= 0.041 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Q_с : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:
C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 342 : Y-строка 6 C_{max}= 0.044 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Q_с : 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042:
C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

y= 332 : Y-строка 7 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.046 : 0.047 : 0.047 : 0.047 : 0.046 : 0.045 :
Cs : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.064 : 0.075 : 0.080 : 0.075 : 0.064 : 0.052 :
Cs : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 160 : 170 : 180 : 190 : 200 : 209 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 312 : Y-строка 9 Стах= 0.121 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.103 : 0.116 : 0.121 : 0.116 : 0.103 : 0.084 :
Cs : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 155 : 167 : 180 : 193 : 205 : 215 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 302 : Y-строка 10 Стах= 0.184 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.145 : 0.172 : 0.184 : 0.172 : 0.145 : 0.115 :
Cs : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 150 : 163 : 180 : 197 : 210 : 221 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 292 : Y-строка 11 Стах= 0.300 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.209 : 0.271 : 0.300 : 0.271 : 0.209 : 0.151 :
Cs : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 140 : 157 : 180 : 203 : 220 : 231 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 282 : Y-строка 12 Стах= 0.512 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.294 : 0.432 : 0.512 : 0.432 : 0.294 : 0.192 :
Cs : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 125 : 145 : 180 : 215 : 235 : 245 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 272 : Y-строка 13 Стах= 0.726 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.364 : 0.613 : 0.726 : 0.613 : 0.364 : 0.219 :
Cs : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 101 : 111 : 180 : 249 : 259 : 263 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 262 : Y-строка 14 Стах= 0.757 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 0)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.354 : 0.583 : 0.757 : 0.583 : 0.354 : 0.216 :
Cs : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 73 : 59 : 0 : 301 : 287 : 281 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 252 : Y-строка 15 Стах= 0.461 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 0)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.276 : 0.394 : 0.461 : 0.394 : 0.276 : 0.184 :
Cs : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 51 : 33 : 0 : 327 : 309 : 299 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки: X= 504.0 м Y= 262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.75711 доли ПДК |
| 0.00076 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
1	001201	6007	П1	0.00000750	0.757109	100.0	100.0
							100948

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

В сумме = 0.757109 100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 509 м; Y= 322 |
| Длина и ширина : L= 50 м; B= 140 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6			
1-	0.030	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030		1
2-	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032		2
3-	0.035	0.035	0.036	0.035	0.035	0.034		3
4-	0.037	0.038	0.038	0.038	0.037	0.037		4
5-	0.040	0.041	0.041	0.041	0.040	0.040		5
6-	0.043	0.043	0.044	0.043	0.043	0.042		6
7-	0.046	0.047	0.047	0.047	0.046	0.045		7
8-С	0.064	0.075	0.080	0.075	0.064	0.052	С	8
9-	0.103	0.116	0.121	0.116	0.103	0.084		9
10-	0.145	0.172	0.184	0.172	0.145	0.115		10
11-	0.209	0.271	0.300	0.271	0.209	0.151		11
12-	0.294	0.432	0.512	0.432	0.294	0.192		12
13-	0.364	0.613	0.726	0.613	0.364	0.219		13
14-	0.354	0.583	0.757	0.583	0.354	0.216		14
15-	0.276	0.394	0.461	0.394	0.276	0.184		15

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.75711 долей ПДК
= 0.00076 мг/м³
Достигается в точке с координатами: X_м = 504.0м
(X-столбец 3, Y-строка 14) Y_м = 262.0 м
При опасном направлении ветра : 0 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14

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

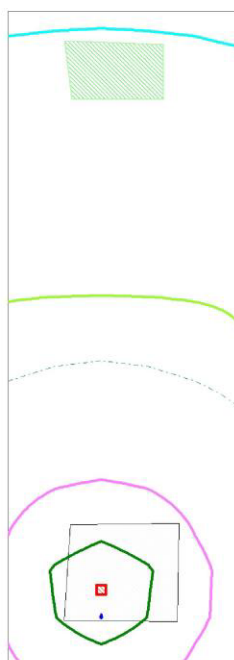
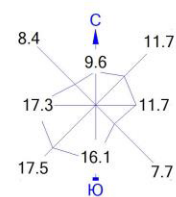
y= 383: 386: 379: 373: 385: 383: 373: 373: 385: 383: 373: 379: 383: 385:
x= 496: 496: 497: 498: 503: 506: 507: 508: 510: 516: 517: 517: 517:
Qс : 0.032: 0.032: 0.034: 0.035: 0.032: 0.033: 0.035: 0.035: 0.032: 0.032: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 498.0 м Y= 373.0 м
Максимальная суммарная концентрация | С_с = 0.03535 доли ПДК |
| 0.00004 мг/м³ |
Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

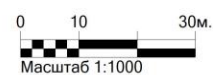
№п.м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Козф. влияния
1	001201	6007	П1	0.00000750	0.035348	100.0	100.0
							4713.05

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0012 Станция Жарык Вар.№ 1
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
— 0.032 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.310 ПДК
— 0.588 ПДК
— 0.755 ПДК



Макс концентрация 0.7571086 ПДК достигается в точке x= 504 y= 262
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 6*15
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

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
001201	6004	П1	2.0		0.0	510	274	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0087522	
001201	6008	П1	2.0		0.0	502	266	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0004220	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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	001201 6004	0.008752	П1	1.562991	0.50	11.4	
2	001201 6008	0.000422	П1	0.075362	0.50	11.4	

Суммарный Мq = 0.009174 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.638353 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 509 Y= 322
размеры: Длина(по X)= 50, Ширина(по Y)= 140
шаг сетки = 10.0

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]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

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

у= 392 : Y-строка 1 Стах= 0.143 долей ПДК (х= 504.0; напр.ветра=177)

х= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qс : 0.138 : 0.141 : 0.143 : 0.143 : 0.142 : 0.138 :
Сс : 0.028 : 0.028 : 0.029 : 0.029 : 0.028 : 0.028 :
Фоп: 167 : 173 : 177 : 183 : 187 : 191 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Ви : 0.132 : 0.136 : 0.138 : 0.138 : 0.136 : 0.133 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

у= 382 : Y-строка 2 Стах= 0.167 долей ПДК (х= 514.0; напр.ветра=183)

х= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qс : 0.160 : 0.165 : 0.167 : 0.167 : 0.165 : 0.161 :
Сс : 0.032 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.032 :
Фоп: 167 : 171 : 177 : 183 : 187 : 193 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Ви : 0.153 : 0.158 : 0.161 : 0.161 : 0.159 : 0.155 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

y= 372 : Y-строка 3 Стах= 0.203 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.191: 0.198: 0.202: 0.203: 0.199: 0.193:
Cc : 0.038: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039:
Фоп: 165 : 171 : 177 : 183 : 189 : 193 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Вн : 0.184: 0.191: 0.195: 0.195: 0.192: 0.185:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 362 : Y-строка 4 Стах= 0.244 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.228: 0.238: 0.243: 0.244: 0.239: 0.230:
Cc : 0.046: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046:
Фоп: 163 : 170 : 177 : 183 : 189 : 195 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Вн : 0.219: 0.229: 0.234: 0.235: 0.230: 0.221:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 352 : Y-строка 5 Стах= 0.298 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.274: 0.289: 0.297: 0.298: 0.291: 0.277:
Cc : 0.055: 0.058: 0.059: 0.060: 0.058: 0.055:
Фоп: 161 : 169 : 175 : 183 : 190 : 197 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Вн : 0.264: 0.278: 0.286: 0.287: 0.280: 0.267:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 342 : Y-строка 6 Стах= 0.370 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.334: 0.356: 0.369: 0.370: 0.359: 0.339:
Cc : 0.067: 0.071: 0.074: 0.074: 0.072: 0.068:
Фоп: 159 : 167 : 175 : 183 : 191 : 200 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Вн : 0.322: 0.343: 0.356: 0.357: 0.346: 0.326:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 332 : Y-строка 7 Стах= 0.468 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=185)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.411: 0.446: 0.466: 0.468: 0.451: 0.419:
Cc : 0.082: 0.089: 0.093: 0.094: 0.090: 0.084:
Фоп: 157 : 165 : 175 : 185 : 193 : 203 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Вн : 0.396: 0.430: 0.450: 0.451: 0.435: 0.404:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.603 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=185)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.510: 0.564: 0.599: 0.603: 0.575: 0.524:
Cc : 0.102: 0.113: 0.120: 0.121: 0.115: 0.105:
Фоп: 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Вн : 0.494: 0.547: 0.580: 0.583: 0.555: 0.506:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 312 : Y-строка 9 Стах= 0.785 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=187)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.634: 0.721: 0.778: 0.785: 0.740: 0.657:
Cc : 0.127: 0.144: 0.156: 0.157: 0.148: 0.131:
Фоп: 147 : 157 : 171 : 187 : 200 : 213 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Вн : 0.614: 0.701: 0.756: 0.760: 0.715: 0.634:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.020: 0.020: 0.022: 0.025: 0.024: 0.023:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

y= 302 : Y-строка 10 Стах= 1.023 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=189)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.780 : 0.914 : 1.008 : 1.023 : 0.949 : 0.817 :

Cc : 0.156 : 0.183 : 0.202 : 0.205 : 0.190 : 0.163 :

Фоп: 137 : 151 : 169 : 189 : 207 : 221 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

Вн : 0.761 : 0.894 : 0.983 : 0.993 : 0.918 : 0.789 :

Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.019 : 0.021 : 0.025 : 0.030 : 0.032 : 0.028 :

Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 292 : Y-строка 11 Стах= 1.351 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=193)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.927 : 1.134 : 1.315 : 1.351 : 1.197 : 0.984 :

Cc : 0.185 : 0.227 : 0.263 : 0.270 : 0.239 : 0.197 :

Фоп: 125 : 139 : 163 : 193 : 217 : 233 :

Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

Вн : 0.910 : 1.115 : 1.290 : 1.313 : 1.158 : 0.950 :

Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.017 : 0.020 : 0.025 : 0.038 : 0.039 : 0.034 :

Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 282 : Y-строка 12 Стах= 1.587 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=207)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 1.035 : 1.337 : 1.544 : 1.587 : 1.441 : 1.109 :

Cc : 0.207 : 0.267 : 0.309 : 0.317 : 0.288 : 0.222 :

Фоп: 107 : 117 : 143 : 207 : 240 : 251 :

Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Вн : 1.023 : 1.332 : 1.544 : 1.534 : 1.395 : 1.074 :

Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.012 : 0.005 : 0.001 : 0.053 : 0.046 : 0.034 :

Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 272 : Y-строка 13 Стах= 1.505 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 71)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 1.076 : 1.396 : 1.505 : 1.447 : 1.485 : 1.144 :

Cc : 0.215 : 0.279 : 0.301 : 0.289 : 0.297 : 0.229 :

Фоп: 87 : 83 : 71 : 297 : 277 : 275 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Вн : 1.046 : 1.395 : 1.505 : 1.447 : 1.460 : 1.115 :

Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.030 : 0.001 : : : 0.025 : 0.029 :

Кн : 6008 : 6008 : : : 6008 : 6008 :

y= 262 : Y-строка 14 Стах= 1.510 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=341)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 1.028 : 1.320 : 1.486 : 1.510 : 1.325 : 1.049 :

Cc : 0.206 : 0.264 : 0.297 : 0.302 : 0.265 : 0.210 :

Фоп: 65 : 53 : 27 : 341 : 310 : 297 :

Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

Вн : 0.985 : 1.258 : 1.486 : 1.510 : 1.312 : 1.032 :

Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.043 : 0.063 : : : 0.012 : 0.017 :

Кн : 6008 : 6008 : : : 6008 : 6008 :

y= 252 : Y-строка 15 Стах= 1.188 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 15)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.907 : 1.081 : 1.188 : 1.187 : 1.068 : 0.904 :

Cc : 0.181 : 0.216 : 0.238 : 0.237 : 0.214 : 0.181 :

Фоп: 50 : 35 : 15 : 349 : 327 : 313 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

Вн : 0.852 : 1.021 : 1.159 : 1.174 : 1.049 : 0.887 :

Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.055 : 0.060 : 0.029 : 0.014 : 0.019 : 0.017 :

Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

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

Координаты точки : X= 514.0 м Y= 282.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.58654 доли ПДК |
| 0.31731 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	---------------

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Об-П>>Ис>	М(Мг)	С[доля ПДК]	б=C/M
1 001201 6004 П1	0.0088	1.533964 96.7	96.7 175.2660522
В сумме =		1.533964 96.7	
Суммарный вклад остальных =		0.052580 3.3	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год:2026
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	509 м; Y= 322
Длина и ширина : L=	50 м; B= 140 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	10 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6
*					
1-	0.138	0.141	0.143	0.143	0.142 0.138
2-	0.160	0.165	0.167	0.167	0.165 0.161
3-	0.191	0.198	0.202	0.203	0.199 0.193
4-	0.228	0.238	0.243	0.244	0.239 0.230
5-	0.274	0.289	0.297	0.298	0.291 0.277
6-	0.334	0.356	0.369	0.370	0.359 0.339
7-	0.411	0.446	0.466	0.468	0.451 0.419
8-С	0.510	0.564	0.599	0.603	0.575 0.524 С- 8
9-	0.634	0.721	0.778	0.785	0.740 0.657
10-	0.780	0.914	1.008	1.023	0.949 0.817
11-	0.927	1.134	1.315	1.351	1.197 0.984
12-	1.035	1.337	1.544	1.587	1.441 1.109
13-	1.076	1.396	1.505	1.447	1.485 1.144
14-	1.028	1.320	1.486	1.510	1.325 1.049
15-	0.907	1.081	1.188	1.187	1.068 0.904
	1	2	3	4	5 6

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =1.58654 долей ПДК
=0.31731 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Xм = 514.0м
(X-столбец 4, Y-строка 12) Yм = 282.0 м
При опасном направлении ветра : 207 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год:2026
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y=	383:	386:	379:	373:	385:	383:	373:	373:	385:	383:	373:	379:	383:	385:
x=	496:	496:	497:	498:	503:	506:	507:	508:	510:	516:	517:	517:	517:	517:
Qс :	0.163:	0.156:	0.176:	0.197:	0.160:	0.165:	0.199:	0.199:	0.160:	0.165:	0.198:	0.179:	0.164:	0.159:
Сс :	0.033:	0.031:	0.035:	0.039:	0.032:	0.033:	0.040:	0.040:	0.032:	0.033:	0.040:	0.036:	0.033:	0.032:
Фоп:	173 :	173 :	173 :	177 :	179 :	179 :	179 :	180 :	183 :	185 :	183 :	183 :	183 :	183 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
Ви :	0.156:	0.149:	0.169:	0.189:	0.153:	0.158:	0.191:	0.192:	0.154:	0.158:	0.191:	0.172:	0.158:	0.153:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Vi :	0.007:	0.006:	0.007:	0.008:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.006:	0.006:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:
Ki :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :

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

Координаты точки : X= 508.0 м Y= 373.0 м

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих прямоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.19932$ доли ПДК |
| 0.03986 мг/м³ |

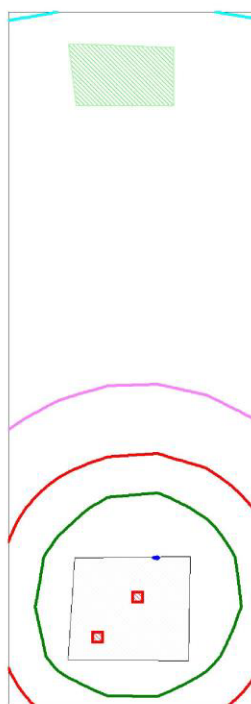
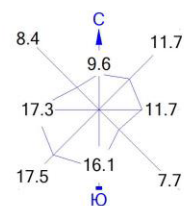
Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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	001201 6004	П1	0.0088	0.191733	96.2	96.2	21.9068508
			В сумме =	0.191733	96.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.007588	3.8		

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0012 Станция Жарык Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

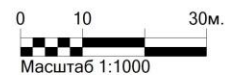


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.141 ПДК
- 0.696 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.250 ПДК
- 1.583 ПДК



Макс концентрация 1.5865434 ПДК достигается в точке $x=514$ $y=282$
При опасном направлении 207° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 6*15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Ди	Выброс
001201	6004	П1	2.0			0.0	510	274	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0014214
001201	6008	П1	2.0			0.0	502	266	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0000685

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 См³ есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См ³)	Um	Хм
1	001201 6004	0.001421	П1	0.126915	0.50	11.4
2	001201 6008	0.000068	П1	0.006116	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.001490 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.133032 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
 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 :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 509 Y= 322
 размеры: Длина(по X)= 50, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

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]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

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

y= 392 : Y-строка 1 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)
 x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
 Qс : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
 Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

y= 382 : Y-строка 2 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)
 x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
 Qс : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
 Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 372 : Y-строка 3 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)
 x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
 Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
 Сс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

y= 362 : Y-строка 4 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

-----;
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----;
Qc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

-----;
y= 352 : Y-строка 5 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)
-----;
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----;
Qc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:

-----;
y= 342 : Y-строка 6 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)
-----;
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----;
Qc : 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028:
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:

-----;
y= 332 : Y-строка 7 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=185)
-----;
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----;
Qc : 0.033: 0.036: 0.038: 0.038: 0.037: 0.034:
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:

-----;
y= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=185)
-----;
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----;
Qc : 0.041: 0.046: 0.049: 0.049: 0.047: 0.043:
Cc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017:

-----;
y= 312 : Y-строка 9 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=187)
-----;
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----;
Qc : 0.052: 0.059: 0.063: 0.064: 0.060: 0.053:
Cc : 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021:
Фоп: 147 : 157 : 171 : 187 : 200 : 213 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Вн : 0.050: 0.057: 0.061: 0.062: 0.058: 0.051:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002 :
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

-----;
y= 302 : Y-строка 10 Стах= 0.083 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=189)
-----;
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----;
Qc : 0.063: 0.074: 0.082: 0.083: 0.077: 0.066:
Cc : 0.025: 0.030: 0.033: 0.033: 0.031: 0.027:
Фоп: 137 : 151 : 169 : 189 : 207 : 221 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Вн : 0.062: 0.073: 0.080: 0.081: 0.075: 0.064:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002 :
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

-----;
y= 292 : Y-строка 11 Стах= 0.110 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=193)
-----;
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----;
Qc : 0.075: 0.092: 0.107: 0.110: 0.097: 0.080:
Cc : 0.030: 0.037: 0.043: 0.044: 0.039: 0.032:
Фоп: 125 : 139 : 163 : 193 : 217 : 233 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
: : : : : :
Вн : 0.074: 0.091: 0.105: 0.107: 0.094: 0.077:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003 :
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

-----;
y= 282 : Y-строка 12 Стах= 0.129 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=207)
-----;
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----;
Qc : 0.084: 0.109: 0.125: 0.129: 0.117: 0.090:
Cc : 0.034: 0.043: 0.050: 0.052: 0.047: 0.036:
Фоп: 107 : 117 : 143 : 207 : 240 : 251 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : :
Вн : 0.083: 0.108: 0.125: 0.125: 0.113: 0.087:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.001: : : 0.004: 0.004: 0.003 :
Кн : 6008 : : : 6008 : 6008 : 6008 :

-----;
y= 272 : Y-строка 13 Стах= 0.122 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 71)
-----;
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----;
Qc : 0.087: 0.113: 0.122: 0.117: 0.121: 0.093:

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Cc : 0.035: 0.045: 0.049: 0.047: 0.048: 0.037:
 Фоп: 87 : 83 : 71 : 297 : 277 : 275 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : :
 Ви : 0.085: 0.113: 0.122: 0.117: 0.119: 0.091:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.002: : : : 0.002: 0.002:
 Ки : 6008 : : : : 6008 : 6008 :

y= 262 : Y-строка 14 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=341)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.083: 0.107: 0.121: 0.123: 0.108: 0.085:
 Cc : 0.033: 0.043: 0.048: 0.049: 0.043: 0.034:
 Фоп: 65 : 53 : 27 : 341 : 310 : 297 :
 Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
 : : : : : :
 Ви : 0.080: 0.102: 0.121: 0.123: 0.107: 0.084:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.003: 0.005: : : 0.001: 0.001:
 Ки : 6008 : 6008 : : : 6008 : 6008 :

y= 252 : Y-строка 15 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 15)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.074: 0.088: 0.096: 0.096: 0.087: 0.073:
 Cc : 0.029: 0.035: 0.039: 0.039: 0.035: 0.029:
 Фоп: 50 : 35 : 15 : 349 : 327 : 313 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
 : : : : : :
 Ви : 0.069: 0.083: 0.094: 0.095: 0.085: 0.072:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

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

Координаты точки : X= 514.0 м Y= 282.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12883 доли ПДК |
 | 0.05153 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	001201	6004 П	0.0014	0.124558	96.7	96.7	87.6330261
В сумме =				0.124558	96.7		
Суммарный вклад остальных =				0.004267	3.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 509 м; Y= 322 |

Длина и ширина : L= 50 м; B= 140 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6
1-	0.011	0.011	0.012	0.012	0.011
2-	0.013	0.013	0.014	0.014	0.013
3-	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
4-	0.018	0.019	0.020	0.020	0.019
5-	0.022	0.023	0.024	0.024	0.023
6-	0.027	0.029	0.030	0.030	0.028
7-	0.033	0.036	0.038	0.038	0.034
8-С	0.041	0.046	0.049	0.049	0.043
9-	0.052	0.059	0.063	0.064	0.053
10-	0.063	0.074	0.082	0.083	0.077
11-	0.075	0.092	0.107	0.110	0.097
12-	0.084	0.109	0.125	0.129	0.117
13-	0.087	0.113	0.122	0.117	0.093
14-	0.083	0.107	0.121	0.123	0.108

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

15-| 0.074 0.088 0.096 0.096 0.087 0.073 |-15

|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.12883 долей ПДК
= 0.05153 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Хм = 514.0м
(Х-столбец 4, Y-строка 12) Yм = 282.0 м
При опасном направлении ветра : 207 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год:2026
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14

Расшифровка обозначений
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 383: 386: 379: 373: 385: 383: 373: 373: 385: 383: 373: 379: 383: 385:

x= 496: 496: 497: 498: 503: 506: 507: 508: 510: 516: 517: 517: 517: 517:

Qс : 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.013: 0.013: 0.016: 0.016: 0.013: 0.013: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013:

Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

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

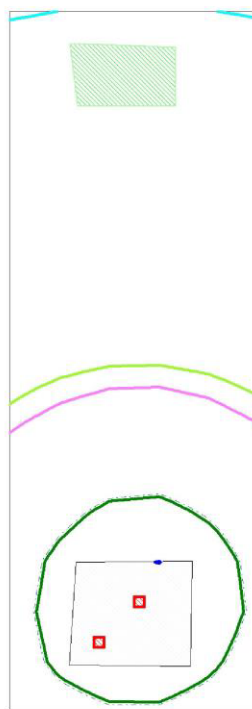
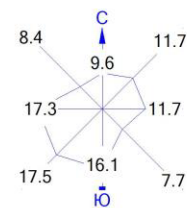
Координаты точки : X= 508.0 м Y= 373.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01618 доли ПДК |
| 0.00647 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 179 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 %	Сум. %
		<Об-П><Ис>	М-(Mq)- С[доли ПДК]			в=С/М --
1	001201	6004	П1	0.0014	0.015569	96.2
				В сумме =	0.015569	96.2
				Суммарный вклад остальных =	0.000616	3.8

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0012 Станция Жарык Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



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

Изолинии в долях ПДК
— 0.011 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.056 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.102 ПДК
— 0.129 ПДК



Макс концентрация 0.1288255 ПДК достигается в точке $x=514$ $y=282$
При опасном направлении 207° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 6×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
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	М	г/с
001201	6008	П	2.0			0.0	502	266	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000239	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 См³ есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См ³)	Um	Xm
1	001201 6008	0.000024	П	0.017072	0.50	5.7

Суммарный Мq = 0.000024 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.017072 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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
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	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	г/с
001201	6008	П	2.0			0.0	502	266	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0001450	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

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 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
1	001201 6008	0.000145	П1	0.010358	0.50	11.4

Суммарный М_q = 0.000145 г/с
Сумма С_м по всем источникам = 0.010358 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С_м < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 1.0 1.5 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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W _o	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	ΔH F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>						м/с	м	градС						г/с
001201 6004	П1	2.0			0.0	510	274	2	2	0 1.0	1.000	0	0.0137500	
001201 6008	П1	2.0			0.0	502	266	2	2	0 1.0	1.000	0	0.0011880	

4. Расчетные параметры С_м, U_м, X_м

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 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
1	001201 6004	0.013750	П1	0.098220	0.50	11.4
2	001201 6008	0.001188	П1	0.008486	0.50	11.4

Суммарный М_q = 0.014938 г/с
Сумма С_м по всем источникам = 0.106707 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих прямоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводится на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 509 Y= 322
размеры: Длина(по X)= 50, Ширина(по Y)= 140
шаг сетки = 10.0

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] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 392 : Y-строка 1 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Сс : 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045:

y= 382 : Y-строка 2 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:

Сс : 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.052:

y= 372 : Y-строка 3 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:

Сс : 0.062: 0.064: 0.066: 0.066: 0.064: 0.062:

y= 362 : Y-строка 4 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:

Сс : 0.074: 0.077: 0.079: 0.079: 0.077: 0.074:

y= 352 : Y-строка 5 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:

Сс : 0.089: 0.094: 0.096: 0.096: 0.094: 0.089:

y= 342 : Y-строка 6 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:

Сс : 0.108: 0.115: 0.119: 0.120: 0.116: 0.110:

y= 332 : Y-строка 7 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=185)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027:

Сс : 0.133: 0.144: 0.151: 0.151: 0.146: 0.135:

y= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=185)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.033: 0.036: 0.039: 0.039: 0.037: 0.034:

Сс : 0.165: 0.182: 0.193: 0.194: 0.186: 0.169:

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

y= 312 : Y-строка 9 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=187)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.041 : 0.046 : 0.050 : 0.051 : 0.048 : 0.042 :

Cc : 0.204 : 0.232 : 0.250 : 0.253 : 0.239 : 0.212 :

Фоп: 147 : 157 : 171 : 187 : 201 : 213 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : :

Вн : 0.039 : 0.044 : 0.048 : 0.048 : 0.045 : 0.040 :

Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 302 : Y-строка 10 Стах= 0.066 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=189)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.050 : 0.058 : 0.065 : 0.066 : 0.061 : 0.053 :

Cc : 0.250 : 0.292 : 0.323 : 0.329 : 0.306 : 0.264 :

Фоп: 137 : 151 : 169 : 189 : 207 : 221 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : :

Вн : 0.048 : 0.056 : 0.062 : 0.062 : 0.058 : 0.050 :

Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.003 :

Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 292 : Y-строка 11 Стах= 0.087 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=193)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.059 : 0.072 : 0.084 : 0.087 : 0.077 : 0.063 :

Cc : 0.295 : 0.361 : 0.419 : 0.434 : 0.386 : 0.317 :

Фоп: 125 : 139 : 163 : 193 : 219 : 233 :

Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

: : : : : :

Вн : 0.057 : 0.070 : 0.081 : 0.082 : 0.073 : 0.060 :

Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :

Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 282 : Y-строка 12 Стах= 0.102 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=207)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.066 : 0.084 : 0.097 : 0.102 : 0.093 : 0.071 :

Cc : 0.330 : 0.421 : 0.485 : 0.512 : 0.464 : 0.357 :

Фоп: 109 : 117 : 143 : 207 : 240 : 251 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

: : : : : :

Вн : 0.063 : 0.084 : 0.097 : 0.096 : 0.088 : 0.068 :

Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.003 : 0.001 : : : 0.006 : 0.005 : 0.004 :

Кн : 6008 : 6008 : : : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 272 : Y-строка 13 Стах= 0.095 долей ПДК (x= 524.0; напр.ветра=277)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.069 : 0.088 : 0.095 : 0.091 : 0.095 : 0.073 :

Cc : 0.346 : 0.439 : 0.473 : 0.455 : 0.473 : 0.367 :

Фоп: 87 : 83 : 71 : 297 : 277 : 273 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

: : : : : :

Вн : 0.066 : 0.088 : 0.095 : 0.091 : 0.092 : 0.070 :

Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.003 : : : : 0.003 : 0.004 :

Кн : 6008 : : : : 6008 : 6008 :

y= 262 : Y-строка 14 Стах= 0.095 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=341)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.067 : 0.086 : 0.093 : 0.095 : 0.084 : 0.067 :

Cc : 0.334 : 0.431 : 0.467 : 0.474 : 0.419 : 0.336 :

Фоп: 67 : 55 : 27 : 341 : 310 : 295 :

Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

: : : : : :

Вн : 0.062 : 0.079 : 0.093 : 0.095 : 0.082 : 0.064 :

Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.005 : 0.007 : : : 0.001 : 0.003 :

Кн : 6008 : 6008 : : : 6008 : 6008 :

y= 252 : Y-строка 15 Стах= 0.076 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=13)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.060 : 0.071 : 0.076 : 0.075 : 0.068 : 0.058 :

Cc : 0.298 : 0.354 : 0.381 : 0.376 : 0.340 : 0.289 :

Фоп: 50 : 35 : 13 : 349 : 327 : 311 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

: : : : : :

Вн : 0.054 : 0.064 : 0.072 : 0.074 : 0.066 : 0.056 :

Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Вн : 0.006 : 0.007 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

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

Координаты точки : X= 514.0 м Y= 282.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10232 доли ПДК |
| 0.51159 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
		Ис>	М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	001201 6004	III	0.0137	0.096396	94.2	94.2	7.0106425
2	001201 6008	III	0.0012	0.005921	5.8	100.0	4.9838820
В сумме =				0.102317	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год:2026

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 509 м; Y= 322
Длина и ширина : L= 50 м; B= 140 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	
1- 0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	
2- 0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	
3- 0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	
4- 0.015	0.015	0.016	0.016	0.015	0.015	
5- 0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	
6- 0.022	0.023	0.024	0.024	0.023	0.022	
7- 0.027	0.029	0.030	0.030	0.029	0.027	
8-С	0.033	0.036	0.039	0.039	0.037	0.034
9- 0.041	0.046	0.050	0.051	0.048	0.042	
10- 0.050	0.058	0.065	0.066	0.061	0.053	
11- 0.059	0.072	0.084	0.087	0.077	0.063	
12- 0.066	0.084	0.097	0.102	0.093	0.071	
13- 0.069	0.088	0.095	0.091	0.095	0.073	
14- 0.067	0.086	0.093	0.095	0.084	0.067	
15- 0.060	0.071	0.076	0.075	0.068	0.058	
1	2	3	4	5	6	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.10232 долей ПДК
= 0.51159 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 514.0м

(X-столбец 4, Y-строка 12) Yм = 282.0 м

При опасном направлении ветра : 207 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год:2026

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

Расшифровка обозначений

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

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

y= 383: 386: 379: 373: 385: 383: 373: 373: 385: 383: 373: 379: 383: 385:

x= 496: 496: 497: 498: 503: 506: 507: 508: 510: 516: 517: 517: 517: 517:

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих прямоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Qc : 0.011: 0.010: 0.011: 0.013: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.010: 0.011: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cs : 0.053: 0.050: 0.057: 0.064: 0.052: 0.053: 0.064: 0.065: 0.052: 0.053: 0.064: 0.058: 0.053: 0.052:

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

Координаты точки : X= 508.0 м Y= 373.0 м

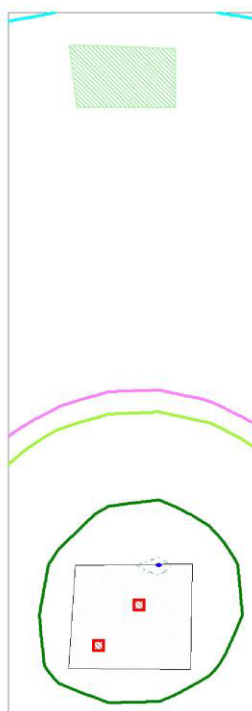
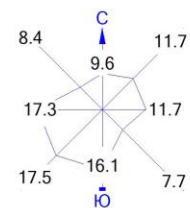
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01290 доли ПДК |
| 0.06452 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

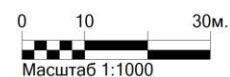
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
---	---	---	М-(Mq)	С	доли ПДК	-----	b=C/M
1	001201 6004	III	0.0137	0.012049	93.4	93.4	0.876274168
2	001201 6008	III	0.0012	0.000854	6.6	100.0	0.719216287
В сумме =				0.012903	100.0		

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0012 Станция Жарык Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



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

Изолинии в долях ПДК
— 0.009 ПДК
— 0.045 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.081 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.102 ПДК



Макс концентрация 0.1023172 ПДК достигается в точке $x=514$ $y=282$
При опасном направлении 207° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 6×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год:2026
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	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
001201	6005	П	2.0		0.0	508	272	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0078370	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год:2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
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	Хm
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001201	6005	П	1.399552	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.007837 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.399552 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год:2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год:2026
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 509 Y= 322
размеры: Длина(по X)= 50, Ширина(по Y)= 140
шаг сетки = 10.0

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= 392 : Y-строка 1 Стах= 0.120 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qс : 0.116 : 0.118 : 0.120 : 0.120 : 0.118 : 0.115 :
Сс : 0.023 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.023 :
Фоп: 169 : 173 : 179 : 183 : 187 : 193 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 382 : Y-строка 2 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qс : 0.134 : 0.138 : 0.139 : 0.139 : 0.137 : 0.133 :
Сс : 0.027 : 0.028 : 0.028 : 0.028 : 0.027 : 0.027 :
Фоп: 167 : 173 : 177 : 183 : 189 : 193 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 372 : Y-строка 3 Стах= 0.168 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qс : 0.161 : 0.166 : 0.168 : 0.168 : 0.165 : 0.159 :
Сс : 0.032 : 0.033 : 0.034 : 0.034 : 0.033 : 0.032 :
Фоп: 167 : 173 : 177 : 183 : 189 : 195 :

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 362 : Y-строка 4 Стах= 0.202 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.191 : 0.199 : 0.202 : 0.202 : 0.197 : 0.189 :
Cc : 0.038 : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.039 : 0.038 :
Фоп: 165 : 171 : 177 : 183 : 190 : 197 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 352 : Y-строка 5 Стах= 0.247 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.230 : 0.241 : 0.247 : 0.246 : 0.239 : 0.227 :
Cc : 0.046 : 0.048 : 0.049 : 0.049 : 0.048 : 0.045 :
Фоп: 163 : 170 : 177 : 185 : 191 : 199 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 342 : Y-строка 6 Стах= 0.306 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.281 : 0.297 : 0.306 : 0.305 : 0.294 : 0.276 :
Cc : 0.056 : 0.059 : 0.061 : 0.061 : 0.059 : 0.055 :
Фоп: 161 : 169 : 177 : 185 : 193 : 200 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 332 : Y-строка 7 Стах= 0.385 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.346 : 0.372 : 0.385 : 0.384 : 0.368 : 0.340 :
Cc : 0.069 : 0.074 : 0.077 : 0.077 : 0.074 : 0.068 :
Фоп: 159 : 167 : 177 : 185 : 195 : 203 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.495 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=175)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.432 : 0.473 : 0.495 : 0.493 : 0.466 : 0.423 :
Cc : 0.086 : 0.095 : 0.099 : 0.099 : 0.093 : 0.085 :
Фоп: 155 : 165 : 175 : 187 : 197 : 207 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 312 : Y-строка 9 Стах= 0.645 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=175)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.543 : 0.609 : 0.645 : 0.641 : 0.597 : 0.528 :
Cc : 0.109 : 0.122 : 0.129 : 0.128 : 0.119 : 0.106 :
Фоп: 149 : 161 : 175 : 189 : 201 : 213 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 302 : Y-строка 10 Стах= 0.844 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=173)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.678 : 0.783 : 0.844 : 0.838 : 0.763 : 0.655 :
Cc : 0.136 : 0.157 : 0.169 : 0.168 : 0.153 : 0.131 :
Фоп: 141 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 292 : Y-строка 11 Стах= 1.113 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=169)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.823 : 0.989 : 1.113 : 1.098 : 0.954 : 0.789 :
Cc : 0.165 : 0.198 : 0.223 : 0.220 : 0.191 : 0.158 :
Фоп: 130 : 145 : 169 : 197 : 219 : 233 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 282 : Y-строка 12 Стах= 1.383 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=159)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.944 : 1.215 : 1.383 : 1.376 : 1.160 : 0.901 :
Cc : 0.189 : 0.243 : 0.277 : 0.275 : 0.232 : 0.180 :
Фоп: 113 : 125 : 159 : 211 : 237 : 249 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 272 : Y-строка 13 Стах= 1.342 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=270)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 1.001 : 1.314 : 1.264 : 1.342 : 1.253 : 0.945 :
Cc : 0.200 : 0.263 : 0.253 : 0.268 : 0.251 : 0.189 :
Фоп: 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 262 : Y-строка 14 Стах= 1.383 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 21)

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

-----;
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----;
Qc : 0.944: 1.215: 1.383: 1.376: 1.160: 0.901:
Cc : 0.189: 0.243: 0.277: 0.275: 0.232: 0.180:
Фоп: 67 : 55 : 21 : 329 : 303 : 291 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
-----;

y= 252 : Y-строка 15 Cmax= 1.113 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 11)
-----;
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----;
Qc : 0.823: 0.989: 1.113: 1.098: 0.954: 0.789:
Cc : 0.165: 0.198: 0.223: 0.220: 0.191: 0.158:
Фоп: 50 : 35 : 11 : 343 : 321 : 307 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
-----;

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

Координаты точки : X= 504.0 м Y= 282.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.38310 доли ПДК |
| 0.27662 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	001201	6005 П1	0.0078	1.383102	100.0	100.0	176.4835358
			В сумме =	1.383102	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 509 м; Y= 322 |
| Длина и ширина : L= 50 м; B= 140 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6
1-	0.116	0.118	0.120	0.120	0.118 0.115
2-	0.134	0.138	0.139	0.139	0.137 0.133
3-	0.161	0.166	0.168	0.168	0.165 0.159
4-	0.191	0.199	0.202	0.202	0.197 0.189
5-	0.230	0.241	0.247	0.246	0.239 0.227
6-	0.281	0.297	0.306	0.305	0.294 0.276
7-	0.346	0.372	0.385	0.384	0.368 0.340
8-С	0.432	0.473	0.495	0.493	0.466 0.423 С- 8
9-	0.543	0.609	0.645	0.641	0.597 0.528
10-	0.678	0.783	0.844	0.838	0.763 0.655
11-	0.823	0.989	1.113	1.098	0.954 0.789
12-	0.944	1.215	1.383	1.376	1.160 0.901
13-	1.001	1.314	1.264	1.342	1.253 0.945
14-	0.944	1.215	1.383	1.376	1.160 0.901
15-	0.823	0.989	1.113	1.098	0.954 0.789
1	2	3	4	5	6

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm =1.38310 долей ПДК
=0.27662 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 504.0м

(X-столбец 3, Y-строка 12) Yм = 282.0 м

При опасном направлении ветра : 159 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих прямоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

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= 383: 386: 379: 373: 385: 383: 373: 373: 385: 383: 373: 379: 383: 385:

x= 496: 496: 497: 498: 503: 506: 507: 508: 510: 516: 517: 517: 517: 517:

Qс : 0.136: 0.130: 0.145: 0.164: 0.133: 0.138: 0.166: 0.166: 0.133: 0.137: 0.165: 0.146: 0.137: 0.133:

Сс : 0.027: 0.026: 0.029: 0.033: 0.027: 0.028: 0.033: 0.033: 0.027: 0.027: 0.033: 0.029: 0.027: 0.027:

Фоп: 173 : 173 : 175 : 175 : 177 : 179 : 180 : 181 : 185 : 185 : 185 : 185 : 185 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 508.0 м Y= 373.0 м

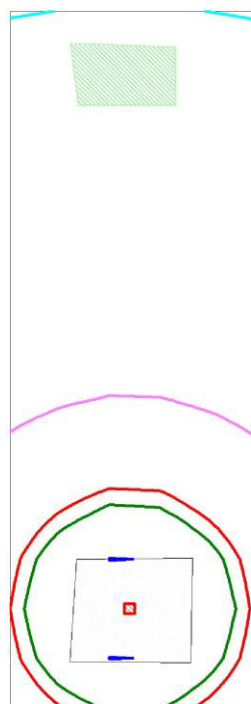
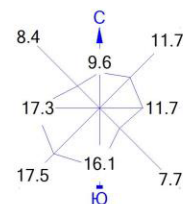
Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.16581 доли ПДК |
| 0.03316 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

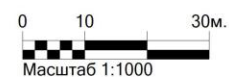
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния	
---	<Об-П>	<Ис>	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	в=С/М	
1	001201	6005	П1	0.0078	0.165805	100.0	100.0	21.1566925
В сумме =				0.165805	100.0			

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0012 Станция Жарык Вар.№ 1
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
— 0.118 ПДК
— 0.603 ПДК
— 1.000 ПДК
— 1.089 ПДК
— 1.380 ПДК



Макс концентрация 1.3831016 ПДК достигается в точке $x=504$ $y=282$
При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 6×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 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	г/с
001201	6005	П	2.0		0.0	508	272	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0064090		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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	Хm
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001201	6005	П	0.381512	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.006409 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.381512 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
 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 :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 509 Y= 322
 размеры: Длина(по X)= 50, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

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= 392 : Y-строка 1 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)
 x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
 Qс : 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031:
 Сс : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:

y= 382 : Y-строка 2 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)
 x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
 Qс : 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036:
 Сс : 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:

y= 372 : Y-строка 3 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)
 x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
 Qс : 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043:
 Сс : 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026:

y= 362 : Y-строка 4 Стах= 0.055 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)
 x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

-----:-----:-----:
Qc : 0.052: 0.054: 0.055: 0.055: 0.054: 0.051:
Cc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031:
Фоп: 165 : 171 : 177 : 183 : 190 : 197 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 352 : Y-строка 5 Стах= 0.067 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

-----:-----:-----:
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.063: 0.066: 0.067: 0.067: 0.065: 0.062:
Cc : 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037:
Фоп: 163 : 170 : 177 : 185 : 191 : 199 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 342 : Y-строка 6 Стах= 0.083 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

-----:-----:-----:
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.076: 0.081: 0.083: 0.083: 0.080: 0.075:
Cc : 0.046: 0.049: 0.050: 0.050: 0.048: 0.045:
Фоп: 161 : 169 : 177 : 185 : 193 : 200 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 332 : Y-строка 7 Стах= 0.105 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

-----:-----:-----:
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.094: 0.101: 0.105: 0.105: 0.100: 0.093:
Cc : 0.057: 0.061: 0.063: 0.063: 0.060: 0.056:
Фоп: 159 : 167 : 177 : 185 : 195 : 203 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.135 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=175)

-----:-----:-----:
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.118: 0.129: 0.135: 0.134: 0.127: 0.115:
Cc : 0.071: 0.077: 0.081: 0.081: 0.076: 0.069:
Фоп: 155 : 165 : 175 : 187 : 197 : 207 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 312 : Y-строка 9 Стах= 0.176 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=175)

-----:-----:-----:
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.148: 0.166: 0.176: 0.175: 0.163: 0.144:
Cc : 0.089: 0.100: 0.106: 0.105: 0.098: 0.086:
Фоп: 149 : 161 : 175 : 189 : 201 : 213 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 302 : Y-строка 10 Стах= 0.230 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=173)

-----:-----:-----:
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.185: 0.213: 0.230: 0.228: 0.208: 0.178:
Cc : 0.111: 0.128: 0.138: 0.137: 0.125: 0.107:
Фоп: 141 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 292 : Y-строка 11 Стах= 0.303 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=169)

-----:-----:-----:
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.224: 0.270: 0.303: 0.299: 0.260: 0.215:
Cc : 0.135: 0.162: 0.182: 0.180: 0.156: 0.129:
Фоп: 130 : 145 : 169 : 197 : 219 : 233 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 282 : Y-строка 12 Стах= 0.377 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=159)

-----:-----:-----:
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.257: 0.331: 0.377: 0.375: 0.316: 0.245:
Cc : 0.154: 0.199: 0.226: 0.225: 0.190: 0.147:
Фоп: 113 : 125 : 159 : 211 : 237 : 249 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 272 : Y-строка 13 Стах= 0.366 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=270)

-----:-----:-----:
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.273: 0.358: 0.345: 0.366: 0.342: 0.258:
Cc : 0.164: 0.215: 0.207: 0.220: 0.205: 0.155:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 262 : Y-строка 14 Стах= 0.377 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=21)

-----:-----:-----:
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----:-----:-----:
Qc : 0.257: 0.331: 0.377: 0.375: 0.316: 0.245:
Cc : 0.154: 0.199: 0.226: 0.225: 0.190: 0.147:
Фоп: 67 : 55 : 21 : 329 : 303 : 291 :

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 252 : Y-строка 15 Cmax= 0.303 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 11)
 x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :
 Qc : 0.224 : 0.270 : 0.303 : 0.299 : 0.260 : 0.215 :
 Cc : 0.135 : 0.162 : 0.182 : 0.180 : 0.156 : 0.129 :
 Фоп: 50 : 35 : 11 : 343 : 321 : 307 :
 Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 504.0 м Y= 262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.37703 доли ПДК |
 | 0.22622 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 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. %		
		Об-П><Ис>	М-(Mq)-	С[доли ПДК]	б=C/M	Козф.влияния		
1	001201	6005	П	0.0064	0.377028	100.0	100.0	58.8278503
В сумме =				0.377028	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 509 м; Y= 322 |
 Длина и ширина : L= 50 м; B= 140 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	
1-	0.032	0.032	0.033	0.033	0.032	0.031
2-	0.037	0.038	0.038	0.038	0.037	0.036
3-	0.044	0.045	0.046	0.046	0.045	0.043
4-	0.052	0.054	0.055	0.055	0.054	0.051
5-	0.063	0.066	0.067	0.067	0.065	0.062
6-	0.076	0.081	0.083	0.083	0.080	0.075
7-	0.094	0.101	0.105	0.105	0.100	0.093
8-С	0.118	0.129	0.135	0.134	0.127	0.115
9-	0.148	0.166	0.176	0.175	0.163	0.144
10-	0.185	0.213	0.230	0.228	0.208	0.178
11-	0.224	0.270	0.303	0.299	0.260	0.215
12-	0.257	0.331	0.377	0.375	0.316	0.245
13-	0.273	0.358	0.345	0.366	0.342	0.258
14-	0.257	0.331	0.377	0.375	0.316	0.245
15-	0.224	0.270	0.303	0.299	0.260	0.215

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----> Cm =0.37703 долей ПДК
 =0.22622 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 504.0м
 (X-столбец 3, Y-строка 14) Yм = 262.0 м
 При опасном направлении ветра : 21 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

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

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих прямоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

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

y= 383: 386: 379: 373: 385: 383: 373: 373: 385: 383: 373: 379: 383: 385:

 x= 496: 496: 497: 498: 503: 506: 507: 508: 510: 516: 517: 517: 517:

 Qc : 0.037: 0.035: 0.040: 0.045: 0.036: 0.038: 0.045: 0.045: 0.036: 0.037: 0.045: 0.040: 0.037: 0.036:
 Cc : 0.022: 0.021: 0.024: 0.027: 0.022: 0.023: 0.027: 0.027: 0.022: 0.022: 0.027: 0.024: 0.022: 0.022:
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 508.0 м Y= 373.0 м

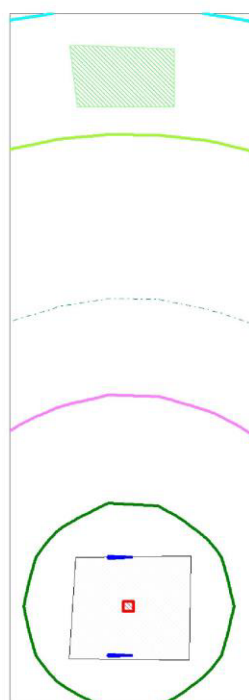
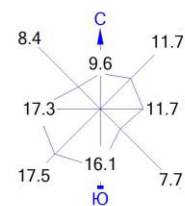
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04520 доли ПДК |  
 | 0.02712 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 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
---	Об-П>><<Ис>	---	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	б=C/M ---
1	001201 6005	П1	0.0064	0.045198	100.0	100.0 7.0522318
В сумме =				0.045198	100.0	

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0012 Станция Жарык Вар.№ 1
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
— 0.032 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.164 ПДК
— 0.297 ПДК
— 0.376 ПДК



Макс концентрация 0.3770277 ПДК достигается в точке $x=504$ $y=262$
При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 6×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Ди	Выброс
001201	6005	П1	2.0			0.0	508	272	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0023170

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м³

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
1	001201 6005	0.002317	П1	0.827552	0.50	11.4
Суммарный Mq =		0.002317 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.827552 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 1.0 1.5 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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 509 Y= 322
размеры: Длина(по X)= 50, Ширина(по Y)= 140
шаг сетки = 10.0

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,Вн,Ки не печатаются |

y= 392 : Y-строка 1 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qс : 0.068 : 0.070 : 0.071 : 0.071 : 0.070 : 0.068 :
Сс : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :
Фоп: 169 : 173 : 179 : 183 : 187 : 193 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 382 : Y-строка 2 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qс : 0.079 : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.081 : 0.079 :
Сс : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 :
Фоп: 167 : 173 : 177 : 183 : 189 : 193 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 372 : Y-строка 3 Стах= 0.100 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qс : 0.095 : 0.098 : 0.100 : 0.099 : 0.098 : 0.094 :
Сс : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.009 :
Фоп: 167 : 173 : 177 : 183 : 189 : 195 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

y= 362 : Y-строка 4 Стах= 0.120 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.113: 0.117: 0.120: 0.119: 0.117: 0.112:
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Фоп: 165 : 171 : 177 : 183 : 190 : 197 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 352 : Y-строка 5 Стах= 0.146 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.136: 0.143: 0.146: 0.145: 0.141: 0.134:
Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
Фоп: 163 : 170 : 177 : 185 : 191 : 199 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 342 : Y-строка 6 Стах= 0.181 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.166: 0.176: 0.181: 0.180: 0.174: 0.163:
Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016:
Фоп: 161 : 169 : 177 : 185 : 193 : 200 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 332 : Y-строка 7 Стах= 0.228 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.205: 0.220: 0.228: 0.227: 0.218: 0.201:
Cc : 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020:
Фоп: 159 : 167 : 177 : 185 : 195 : 203 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.293 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=175)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.256: 0.280: 0.293: 0.291: 0.276: 0.250:
Cc : 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025:
Фоп: 155 : 165 : 175 : 187 : 197 : 207 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 312 : Y-строка 9 Стах= 0.382 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=175)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.321: 0.360: 0.382: 0.379: 0.353: 0.312:
Cc : 0.032: 0.036: 0.038: 0.038: 0.035: 0.031:
Фоп: 149 : 161 : 175 : 189 : 201 : 213 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 302 : Y-строка 10 Стах= 0.499 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=173)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.401: 0.463: 0.499: 0.495: 0.451: 0.387:
Cc : 0.040: 0.046: 0.050: 0.050: 0.045: 0.039:
Фоп: 141 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 292 : Y-строка 11 Стах= 0.658 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=169)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.487: 0.585: 0.658: 0.649: 0.564: 0.466:
Cc : 0.049: 0.058: 0.066: 0.065: 0.056: 0.047:
Фоп: 130 : 145 : 169 : 197 : 219 : 233 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 282 : Y-строка 12 Стах= 0.818 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=159)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.558: 0.718: 0.818: 0.814: 0.686: 0.532:
Cc : 0.056: 0.072: 0.082: 0.081: 0.069: 0.053:
Фоп: 113 : 125 : 159 : 211 : 237 : 249 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 272 : Y-строка 13 Стах= 0.794 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=270)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.592: 0.777: 0.747: 0.794: 0.741: 0.559:
Cc : 0.059: 0.078: 0.075: 0.079: 0.074: 0.056:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 262 : Y-строка 14 Стах= 0.818 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 21)

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.558: 0.718: 0.818: 0.814: 0.686: 0.532:
Cс : 0.056: 0.072: 0.082: 0.081: 0.069: 0.053:
Фоп: 67 : 55 : 21 : 329 : 303 : 291 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 252 : Y-строка 15 Стах= 0.658 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 11)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.487: 0.585: 0.658: 0.649: 0.564: 0.466:
Cс : 0.049: 0.058: 0.066: 0.065: 0.056: 0.047:
Фоп: 50 : 35 : 11 : 343 : 321 : 307 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 504.0 м Y= 262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.81782 доли ПДК |
| 0.08178 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 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. %
1	001201	6005	III	0.0023	0.817825	100.0
В сумме =				0.817825	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 509 м; Y= 322 |
Длина и ширина : L= 50 м; B= 140 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6
1-	0.068	0.070	0.071	0.071	0.070
2-	0.079	0.082	0.082	0.081	0.079
3-	0.095	0.098	0.100	0.099	0.098
4-	0.113	0.117	0.120	0.119	0.117
5-	0.136	0.143	0.146	0.145	0.134
6-	0.166	0.176	0.181	0.180	0.163
7-	0.205	0.220	0.228	0.227	0.201
8-С	0.256	0.280	0.293	0.291	0.250
9-	0.321	0.360	0.382	0.379	0.312
10-	0.401	0.463	0.499	0.495	0.387
11-	0.487	0.585	0.658	0.649	0.466
12-	0.558	0.718	0.818	0.814	0.532
13-	0.592	0.777	0.747	0.794	0.559
14-	0.558	0.718	0.818	0.814	0.532
15-	0.487	0.585	0.658	0.649	0.466

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----> См =0.81782 долей ПДК
=0.08178 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 504.0м

(X-столбец 3, Y-строка 14) Yм = 262.0 м

При опасном направлении ветра : 21 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 14

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих прямоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

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 Стмах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 383: 386: 379: 373: 385: 383: 373: 373: 385: 383: 373: 379: 383: 385:
 x= 496: 496: 497: 498: 503: 506: 507: 508: 510: 516: 517: 517: 517: 517:
 Qс : 0.080: 0.077: 0.086: 0.097: 0.079: 0.081: 0.098: 0.098: 0.079: 0.081: 0.097: 0.086: 0.081: 0.078:
 Cс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
 Фоп: 173 : 173 : 175 : 175 : 177 : 179 : 179 : 180 : 181 : 185 : 185 : 185 : 185 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 508.0 м Y= 373.0 м

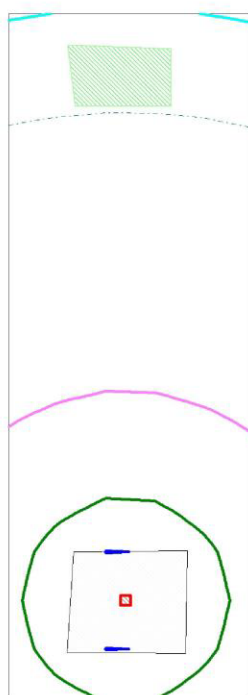
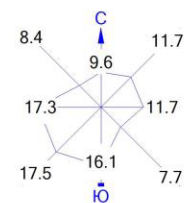
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.09804 доли ПДК |
 | 0.00980 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с

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

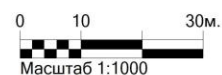
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
---	[-Об-П>>Ис>]	[-]	М-(Mq)	[-С[доли ПДК]	-----	-----	б=C/M ---
1	001201	6005	П1	0.0023	0.098040	100.0	42.3133888
В сумме =				0.098040	100.0		

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0012 Станция Жарык Вар.№ 1
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
— 0.070 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.357 ПДК
— 0.644 ПДК
— 0.816 ПДК



Макс концентрация 0.8178247 ПДК достигается в точке $x=504$ $y=262$
При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 6×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
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
001201	6005	П1	2.0			0.0	508	272	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0016390

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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
1	001201 6005	0.001639	П1	0.167255	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.001639 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.167255 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 1.0 1.5 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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 509 Y= 322
размеры: Длина(по X)= 50, Ширина(по Y)= 140
шаг сетки = 10.0

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,Вн,Ки не печатаются

y= 392 : Y-строка 1 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qс : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 :
Сс : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 :

y= 382 : Y-строка 2 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qс : 0.016 : 0.016 : 0.017 : 0.017 : 0.016 : 0.016 :
Сс : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :

y= 372 : Y-строка 3 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qс : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.019 :
Сс : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :

y= 362 : Y-строка 4 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих прямоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 352 : Y-строка 5 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

y= 342 : Y-строка 6 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.034: 0.036: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:

y= 332 : Y-строка 7 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.041: 0.044: 0.046: 0.046: 0.044: 0.041:
Cc : 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:

y= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.059 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=175)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.052: 0.057: 0.059: 0.059: 0.056: 0.051:
Cc : 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018:
Фоп: 155 : 165 : 175 : 187 : 197 : 207 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 312 : Y-строка 9 Стах= 0.077 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=175)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.065: 0.073: 0.077: 0.077: 0.071: 0.063:
Cc : 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022:
Фоп: 149 : 161 : 175 : 189 : 201 : 213 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 302 : Y-строка 10 Стах= 0.101 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=173)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.081: 0.094: 0.101: 0.100: 0.091: 0.078:
Cc : 0.028: 0.033: 0.035: 0.035: 0.032: 0.027:
Фоп: 141 : 155 : 173 : 191 : 209 : 221 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 292 : Y-строка 11 Стах= 0.133 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=169)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.098: 0.118: 0.133: 0.131: 0.114: 0.094:
Cc : 0.034: 0.041: 0.047: 0.046: 0.040: 0.033:
Фоп: 130 : 145 : 169 : 197 : 219 : 233 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 282 : Y-строка 12 Стах= 0.165 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=159)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.113: 0.145: 0.165: 0.164: 0.139: 0.108:
Cc : 0.040: 0.051: 0.058: 0.058: 0.049: 0.038:
Фоп: 113 : 125 : 159 : 211 : 237 : 249 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 272 : Y-строка 13 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=270)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.120: 0.157: 0.151: 0.160: 0.150: 0.113:
Cc : 0.042: 0.055: 0.053: 0.056: 0.052: 0.040:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 262 : Y-строка 14 Стах= 0.165 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 21)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.113: 0.145: 0.165: 0.164: 0.139: 0.108:
Cc : 0.040: 0.051: 0.058: 0.058: 0.049: 0.038:
Фоп: 67 : 55 : 21 : 329 : 303 : 291 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 252 : Y-строка 15 Стах= 0.133 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 11)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.098: 0.118: 0.133: 0.131: 0.114: 0.094:
Cc : 0.034: 0.041: 0.047: 0.046: 0.040: 0.033:

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Фоп: 50 : 35 : 11 : 343 : 321 : 307 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки : X= 504.0 м Y= 282.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16529 доли ПДК |
| 0.05785 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 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. %
				С [доли ПДК]	b=C/M ---	
1	001201 6005	III	0.0016	0.165289	100.0	100.0
В сумме =				0.165289	100.0	100.8477402

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год:2026
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 509 м; Y= 322 |
| Длина и ширина : L= 50 м; B= 140 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6
1-	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
2-	0.016	0.016	0.017	0.017	0.016
3-	0.019	0.020	0.020	0.020	0.019
4-	0.023	0.024	0.024	0.024	0.023
5-	0.027	0.029	0.029	0.029	0.027
6-	0.034	0.036	0.037	0.036	0.033
7-	0.041	0.044	0.046	0.046	0.041
8-С	0.052	0.057	0.059	0.059	0.051
9-	0.065	0.073	0.077	0.077	0.063
10-	0.081	0.094	0.101	0.100	0.078
11-	0.098	0.118	0.133	0.131	0.094
12-	0.113	0.145	0.165	0.164	0.108
13-	0.120	0.157	0.151	0.160	0.113
14-	0.113	0.145	0.165	0.164	0.108
15-	0.098	0.118	0.133	0.131	0.094

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----> Cm =0.16529 долей ПДК
=0.05785 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 504.0м
(X-столбец 3, Y-строка 12) Ym = 282.0 м
При опасном направлении ветра : 159 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год:2026
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14

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

y= 383: 386: 379: 373: 385: 383: 373: 373: 385: 383: 373: 379: 383: 385:
x= 496: 496: 497: 498: 503: 506: 507: 508: 510: 516: 517: 517: 517: 517:

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих прямоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Qc : 0.016; 0.016; 0.017; 0.020; 0.016; 0.016; 0.020; 0.020; 0.016; 0.016; 0.020; 0.017; 0.016; 0.016;
Cс : 0.006; 0.005; 0.006; 0.007; 0.006; 0.006; 0.007; 0.007; 0.006; 0.006; 0.007; 0.006; 0.006; 0.006;

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

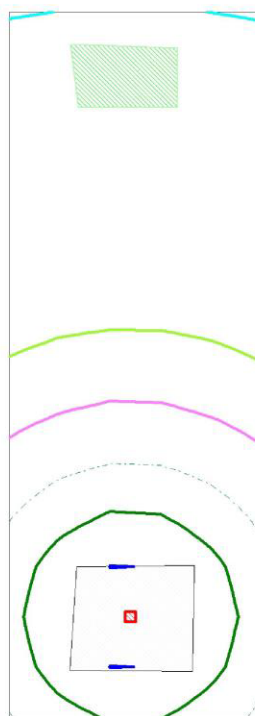
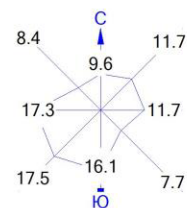
Координаты точки : X= 508.0 м Y= 373.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01981 доли ПДК |
| 0.00694 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

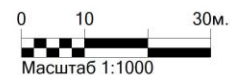
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
---	О6-П><Ис>	---	М-(Mq)	С	доли ПДК	-----	b=C/M
1	001201 6005	П1	0.0016	0.019815	100.0	100.0	12.0895395
В сумме =				0.019815	100.0		

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0012 Станция Жарык Вар.№ 1
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
— 0.014 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.072 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.130 ПДК
— 0.165 ПДК



Макс концентрация 0.1652894 ПДК достигается в точке $x=504$ $y=282$
При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 6×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
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	Al	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м	м	м	м	м	м	градС	м	м	м	м	г/с
001201	6008	П1	2.0			0.0	502	266	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0003994	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 См³ есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См ³)	Um	Хм
1	001201 6008	0.000399	П1	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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :2732 - Керосин (654*)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
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	Al	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м	м	м	м	м	м	градС	м	м	м	м	г/с
001201	6005	П1	2.0			0.0	508	272	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0018537	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

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 С_м есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	С _м (С _м ³)	U _м	X _м
1	001201 6005	0.001854	П1	0.066208	0.50	11.4

Суммарный М_q = 0.001854 г/с
Сумма С_м по всем источникам = 0.066208 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 509 Y= 322
размеры: Длина(по X)= 50, Ширина(по Y)= 140
шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]
C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
U _{оп} - опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке C_{таж}< 0.05 ПДК, то Фоп,U_{оп},Ви,Ки не печатаются

y= 392 : Y-строка 1 C_{таж}= 0.006 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Q_с : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
C_с : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

y= 382 : Y-строка 2 C_{таж}= 0.007 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Q_с : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
C_с : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

y= 372 : Y-строка 3 C_{таж}= 0.008 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Q_с : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
C_с : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 362 : Y-строка 4 C_{таж}= 0.010 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Q_с : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
C_с : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:

y= 352 : Y-строка 5 C_{таж}= 0.012 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Q_с : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
C_с : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:

y= 342 : Y-строка 6 C_{таж}= 0.014 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Q_с : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
C_с : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

y= 332 : Y-строка 7 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.016 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.017 : 0.016 :
Cc : 0.016 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.017 : 0.016 :

y= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=175)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.020 : 0.022 : 0.023 : 0.023 : 0.022 : 0.020 :
Cc : 0.020 : 0.022 : 0.023 : 0.023 : 0.022 : 0.020 :

y= 312 : Y-строка 9 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=175)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.026 : 0.029 : 0.031 : 0.030 : 0.028 : 0.025 :
Cc : 0.026 : 0.029 : 0.031 : 0.030 : 0.028 : 0.025 :

y= 302 : Y-строка 10 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=173)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.032 : 0.037 : 0.040 : 0.040 : 0.036 : 0.031 :
Cc : 0.032 : 0.037 : 0.040 : 0.040 : 0.036 : 0.031 :

y= 292 : Y-строка 11 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=169)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.039 : 0.047 : 0.053 : 0.052 : 0.045 : 0.037 :
Cc : 0.039 : 0.047 : 0.053 : 0.052 : 0.045 : 0.037 :
Фоп: 130 : 145 : 169 : 197 : 219 : 233 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

y= 282 : Y-строка 12 Стах= 0.065 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=159)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.045 : 0.057 : 0.065 : 0.065 : 0.055 : 0.043 :
Cc : 0.045 : 0.057 : 0.065 : 0.065 : 0.055 : 0.043 :
Фоп: 113 : 125 : 159 : 211 : 237 : 249 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 272 : Y-строка 13 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=270)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.047 : 0.062 : 0.060 : 0.064 : 0.059 : 0.045 :
Cc : 0.047 : 0.062 : 0.060 : 0.064 : 0.059 : 0.045 :
Фоп: 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 262 : Y-строка 14 Стах= 0.065 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 21)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.045 : 0.057 : 0.065 : 0.065 : 0.055 : 0.043 :
Cc : 0.045 : 0.057 : 0.065 : 0.065 : 0.055 : 0.043 :
Фоп: 67 : 55 : 21 : 329 : 303 : 291 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :

y= 252 : Y-строка 15 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 11)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.039 : 0.047 : 0.053 : 0.052 : 0.045 : 0.037 :
Cc : 0.039 : 0.047 : 0.053 : 0.052 : 0.045 : 0.037 :
Фоп: 50 : 35 : 11 : 343 : 321 : 307 :
Uоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :

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

Координаты точки: X= 504.0 м Y= 262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06543 доли ПДК |
| 0.06543 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 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. %
		M-(Mq)-		C[доли ПДК]		b=C/M --
1	001201	6005	П1	0.0019	0.065430	100.0
				100.0	100.0	35.2967072
В сумме =				0.065430	100.0	

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

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 509 м; Y= 322 |
| Длина и ширина : L= 50 м; B= 140 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	
*-	----	----	----	----	----	----	
1-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	- 1
2-	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	- 2
3-	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	- 3
4-	0.009	0.009	0.010	0.010	0.009	0.009	- 4
5-	0.011	0.011	0.012	0.012	0.011	0.011	- 5
6-	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	- 6
7-	0.016	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	- 7
8-С	0.020	0.022	0.023	0.023	0.022	0.020	С- 8
9-	0.026	0.029	0.031	0.030	0.028	0.025	- 9
10-	0.032	0.037	0.040	0.040	0.036	0.031	-10
11-	0.039	0.047	0.053	0.052	0.045	0.037	-11
12-	0.045	0.057	0.065	0.065	0.055	0.043	-12
13-	0.047	0.062	0.060	0.064	0.059	0.045	-13
14-	0.045	0.057	0.065	0.065	0.055	0.043	-14
15-	0.039	0.047	0.053	0.052	0.045	0.037	-15
	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.06543 долей ПДК
= 0.06543 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 504.0м
(X-столбец 3, Y-строка 14) Y_м = 262.0 м
При опасном направлении ветра : 21 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 14

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 C_{max} <= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

y= 383: 386: 379: 373: 385: 383: 373: 373: 385: 383: 373: 379: 383: 385:

x= 496: 496: 497: 498: 503: 506: 507: 508: 510: 516: 517: 517: 517: 517:

Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Cс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

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

Координаты точки : X= 508.0 м Y= 373.0 м

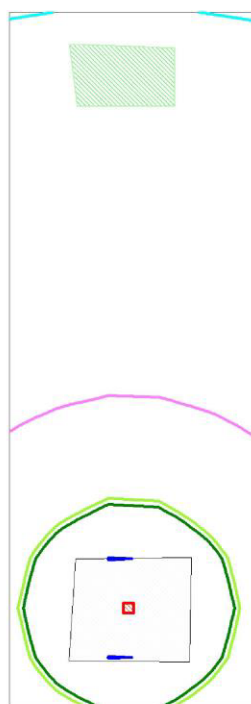
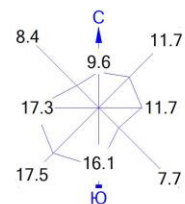
Максимальная суммарная концентрация | C_с = 0.00784 доли ПДК |
| 0.00784 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

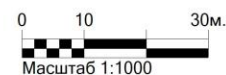
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
		Код	Мг	Доли ПДК		
1	001201	6005	П1	0.0019	0.00784	100.0
				100.0	100.0	4.2313385
				В сумме =	0.007844	100.0

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0012 Станция Жарык Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2752 Уайт-спирит (1294*)



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

Изолинии в долях ПДК
— 0.006 ПДК
— 0.029 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.052 ПДК
— 0.065 ПДК



Макс концентрация 0.0654295 ПДК достигается в точке $x=504$ $y=262$
При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 6×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на
 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>															
001201	6006	П1	2.0			0.0	506	270	2	2	0	1.0	0.0000	0.0000079	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 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	001201 6006	0.00000790	П1	0.000282	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.00000790 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.000282 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
 Дальнейший расчет целесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10
 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 :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 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>															
001201	6001	П1	2.0			0.0	516	280	2	2	0	3.0	1.000	0.0378000	

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

001201 6002 П1 2.0 0.0 514 278 2 2 0 3.0 1.000 0 0.0030940
001201 6003 П1 2.0 0.0 512 276 2 2 0 3.0 1.000 0 0.0001556

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m (См')	U_m	X_m
1	001201 6001	0.037800	П1	13.500844	0.50	5.7
2	001201 6002	0.003094	П1	1.105069	0.50	5.7
3	001201 6003	0.000156	П1	0.055575	0.50	5.7

Суммарный $M_q = 0.041050$ г/с
Сумма C_m по всем источникам = 14.661489 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 50x140 с шагом 10

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 :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 509$ $Y = 322$

размеры: Длина(по X) = 50, Ширина(по Y) = 140

шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]
C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]
V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК]
K_i - код источника для верхней строки V_i

-Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$, V_i , K_i не печатаются |

$y = 392$: Y-строка 1 $St_{max} = 0.612$ долей ПДК ($x = 514.0$; напр.ветра=179)

$x = 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :$

$Q_c : 0.586 : 0.602 : 0.601 : 0.612 : 0.605 : 0.606 :$

$C_c : 0.176 : 0.181 : 0.180 : 0.184 : 0.181 : 0.182 :$

Фоп: 165 : 169 : 173 : 179 : 185 : 189 :

$U_{оп} : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :$

: : : : : :

$V_i : 0.539 : 0.556 : 0.556 : 0.565 : 0.557 : 0.559 :$

$K_i : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :$

$V_i : 0.044 : 0.044 : 0.043 : 0.045 : 0.045 : 0.044 :$

$K_i : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :$

$V_i : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :$

$K_i : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :$

$y = 382$: Y-строка 2 $St_{max} = 0.659$ долей ПДК ($x = 514.0$; напр.ветра=179)

$x = 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :$

$Q_c : 0.635 : 0.639 : 0.654 : 0.659 : 0.656 : 0.652 :$

$C_c : 0.190 : 0.192 : 0.196 : 0.198 : 0.197 : 0.195 :$

Фоп: 163 : 167 : 173 : 179 : 185 : 190 :

$U_{оп} : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :$

: : : : : :

$V_i : 0.585 : 0.592 : 0.605 : 0.608 : 0.605 : 0.601 :$

$K_i : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :$

$V_i : 0.047 : 0.045 : 0.047 : 0.048 : 0.049 : 0.048 :$

$K_i : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :$

$V_i : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :$

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 372 : Y-строка 3 Стах= 0.708 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=179)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.681 : 0.694 : 0.703 : 0.708 : 0.706 : 0.699 :

Cc : 0.204 : 0.208 : 0.211 : 0.212 : 0.212 : 0.210 :

Фоп: 161 : 167 : 173 : 179 : 185 : 191 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : :

Ви : 0.629 : 0.640 : 0.648 : 0.653 : 0.652 : 0.646 :

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

Ви : 0.050 : 0.051 : 0.052 : 0.052 : 0.052 : 0.051 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 362 : Y-строка 4 Стах= 0.757 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=179)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.727 : 0.743 : 0.746 : 0.757 : 0.751 : 0.746 :

Cc : 0.218 : 0.223 : 0.224 : 0.227 : 0.225 : 0.224 :

Фоп: 159 : 165 : 171 : 179 : 185 : 193 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : :

Ви : 0.671 : 0.687 : 0.692 : 0.699 : 0.695 : 0.687 :

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

Ви : 0.053 : 0.054 : 0.052 : 0.056 : 0.054 : 0.056 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.003 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 352 : Y-строка 5 Стах= 0.806 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=179)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.766 : 0.791 : 0.802 : 0.806 : 0.803 : 0.789 :

Cc : 0.230 : 0.237 : 0.241 : 0.242 : 0.241 : 0.237 :

Фоп: 157 : 163 : 171 : 179 : 187 : 195 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : :

Ви : 0.706 : 0.732 : 0.741 : 0.744 : 0.741 : 0.727 :

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

Ви : 0.057 : 0.056 : 0.059 : 0.060 : 0.060 : 0.059 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 342 : Y-строка 6 Стах= 0.923 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=179)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.818 : 0.837 : 0.879 : 0.923 : 0.903 : 0.841 :

Cc : 0.245 : 0.251 : 0.264 : 0.277 : 0.271 : 0.252 :

Фоп: 153 : 161 : 169 : 179 : 187 : 197 :

Уоп:12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :

: : : : : :

Ви : 0.757 : 0.773 : 0.815 : 0.856 : 0.838 : 0.775 :

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

Ви : 0.058 : 0.061 : 0.062 : 0.064 : 0.062 : 0.063 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 332 : Y-строка 7 Стах= 1.627 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.971 : 1.239 : 1.515 : 1.627 : 1.578 : 1.347 :

Cc : 0.291 : 0.372 : 0.455 : 0.488 : 0.474 : 0.404 :

Фоп: 149 : 157 : 167 : 177 : 189 : 199 :

Уоп:0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : :

Ви : 0.897 : 1.148 : 1.409 : 1.514 : 1.471 : 1.255 :

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

Ви : 0.071 : 0.087 : 0.102 : 0.108 : 0.103 : 0.088 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 322 : Y-строка 8 Стах= 2.363 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 1.579 : 1.930 : 2.217 : 2.363 : 2.297 : 2.050 :

Cc : 0.474 : 0.579 : 0.665 : 0.709 : 0.689 : 0.615 :

Фоп: 143 : 153 : 165 : 177 : 191 : 203 :

Уоп:0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : :

Ви : 1.459 : 1.784 : 2.052 : 2.192 : 2.132 : 1.903 :

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

Ви : 0.114 : 0.139 : 0.158 : 0.163 : 0.158 : 0.141 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

y= 312 : Y-строка 9 Стах= 3.636 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=177)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 2.096: 2.700: 3.305: 3.636: 3.478: 2.945:
Cc : 0.629: 0.810: 0.991: 1.091: 1.043: 0.884:
Фоп: 135 : 145 : 160 : 177 : 195 : 209 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Ви : 1.935: 2.500: 3.064: 3.377: 3.231: 2.738:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.154: 0.191: 0.231: 0.248: 0.236: 0.199:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 302 : Y-строка 10 Стах= 5.990 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=175)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 2.712: 3.818: 5.130: 5.990: 5.589: 4.327:
Cc : 0.814: 1.145: 1.539: 1.797: 1.677: 1.298:
Фоп: 125 : 135 : 151 : 175 : 200 : 219 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Ви : 2.500: 3.535: 4.775: 5.582: 5.206: 4.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.203: 0.272: 0.342: 0.392: 0.367: 0.287:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 292 : Y-строка 11 Стах= 10.143 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=171)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 3.331: 5.164: 7.854: 10.143: 9.012: 6.133:
Cc : 0.999: 1.549: 2.356: 3.043: 2.704: 1.840:
Фоп: 111 : 119 : 135 : 171 : 213 : 237 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Ви : 3.064: 4.775: 7.351: 9.501: 8.401: 5.715:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.255: 0.375: 0.489: 0.621: 0.586: 0.401:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.013: 0.021: 0.025: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 282 : Y-строка 12 Стах= 12.535 долей ПДК (x= 524.0; напр.ветра=255)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 3.679: 6.060: 10.202: 11.213: 12.535: 7.408:
Cc : 1.104: 1.818: 3.061: 3.364: 3.761: 2.222:
Фоп: 93 : 95 : 100 : 135 : 255 : 263 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
: : : : : :
Ви : 3.377: 5.582: 9.500: 11.178: 11.715: 6.907:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.288: 0.460: 0.689: 0.035: 0.790: 0.481:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.018: 0.013: : 0.030: 0.019:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : : 6003 : 6003 :

y= 272 : Y-строка 13 Стах= 12.530 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра= 13)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 3.541: 5.707: 9.224: 12.530: 10.606: 6.799:
Cc : 1.062: 1.712: 2.767: 3.759: 3.182: 2.040:
Фоп: 77 : 70 : 57 : 13 : 315 : 293 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
: : : : : :
Ви : 3.230: 5.206: 8.401: 11.713: 9.994: 6.334:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.295: 0.476: 0.782: 0.813: 0.601: 0.448:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.016: 0.025: 0.041: 0.004: 0.012: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 262 : Y-строка 14 Стах= 7.512 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра= 5)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 3.005: 4.429: 6.288: 7.512: 6.838: 5.042:
Cc : 0.901: 1.329: 1.886: 2.254: 2.051: 1.513:
Фоп: 61 : 51 : 33 : 5 : 335 : 315 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Ви : 2.738: 4.027: 5.715: 6.887: 6.332: 4.680:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.253: 0.380: 0.542: 0.601: 0.489: 0.349:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.022: 0.031: 0.024: 0.016: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 252 : Y-строка 15 Стах= 4.473 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра= 3)

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

-----;
x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:
-----;
Qc : 2.360: 3.152: 4.001: 4.473: 4.226: 3.460:
Cc : 0.708: 0.946: 1.200: 1.342: 1.268: 1.038:
Фоп: 49 : 39 : 23 : 3 : 343 : 327 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : :
Ви : 2.152: 2.871: 3.646: 4.089: 3.883: 3.192:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.197: 0.266: 0.336: 0.366: 0.328: 0.256:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.019: 0.018: 0.015: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----;

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

Координаты точки : X= 524.0 м Y= 282.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 12.53543 доли ПДК |
| 3.76063 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 255 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
---		<Об-П>	<Ис>	<М-(Mq)>	<С(доли ПДК)>	<----->	<--- b=C/M --->
1	001201	6001	П	0.0378	11.715426	93.5	309.9319153
2	001201	6002	П	0.0031	0.790043	6.3	255.3467560
В сумме =				12.505469	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.029958	0.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 509 м; Y= 322 |
| Длина и ширина : L= 50 м; B= 140 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6		
1-	0.586	0.602	0.601	0.612	0.605	0.606	
2-	0.635	0.639	0.654	0.659	0.656	0.652	
3-	0.681	0.694	0.703	0.708	0.706	0.699	
4-	0.727	0.743	0.746	0.757	0.751	0.746	
5-	0.766	0.791	0.802	0.806	0.803	0.789	
6-	0.818	0.837	0.879	0.923	0.903	0.841	
7-	0.971	1.239	1.515	1.627	1.578	1.347	
8-С	1.579	1.930	2.217	2.363	2.297	2.050	С- 8
9-	2.096	2.700	3.305	3.636	3.478	2.945	
10-	2.712	3.818	5.130	5.990	5.589	4.327	
11-	3.331	5.164	7.854	10.143	9.012	6.133	
12-	3.679	6.060	10.202	11.213	12.535	7.408	
13-	3.541	5.707	9.224	12.530	10.606	6.799	
14-	3.005	4.429	6.288	7.512	6.838	5.042	
15-	2.360	3.152	4.001	4.473	4.226	3.460	
	1	2	3	4	5	6	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm =12.5354 долей ПДК
=3.76063 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 524.0м
(X-столбец 5, Y-строка 12) Yм = 282.0 м
При опасном направлении ветра : 255 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Всего просчитано точек: 14

Расшифровка обозначений

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

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

y= 383: 386: 379: 373: 385: 383: 373: 373: 385: 383: 373: 379: 383: 385:

 x= 496: 496: 497: 498: 503: 506: 507: 508: 510: 516: 517: 517: 517: 517:

 Qс : 0.645: 0.629: 0.664: 0.694: 0.641: 0.650: 0.699: 0.701: 0.644: 0.654: 0.702: 0.672: 0.653: 0.643:
 Сс : 0.193: 0.189: 0.199: 0.208: 0.192: 0.195: 0.210: 0.210: 0.193: 0.196: 0.211: 0.202: 0.196: 0.193:
 Фоп: 169 : 169 : 169 : 169 : 173 : 175 : 175 : 175 : 177 : 180 : 181 : 181 : 181 : 181 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.596: 0.582: 0.614: 0.641: 0.592: 0.599: 0.644: 0.648: 0.594: 0.604: 0.648: 0.620: 0.602: 0.593:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.047: 0.045: 0.048: 0.050: 0.047: 0.048: 0.052: 0.051: 0.047: 0.048: 0.052: 0.050: 0.048: 0.048:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

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

Координаты точки : X= 517.0 м Y= 373.0 м

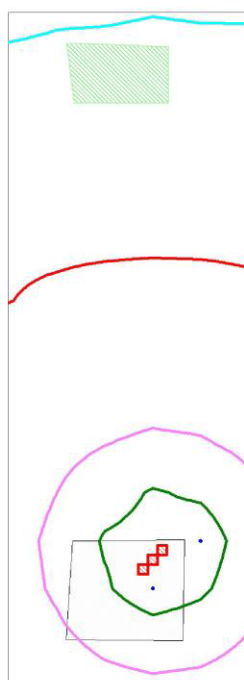
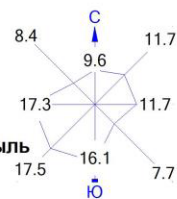
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.70204 доли ПДК |
0.21061 мг/м3

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
---	-О6-П>-<Ис>---	М-(Мг)-	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	001201	6001	П1	0.0378	0.647733	92.3	17.1358032
2	001201	6002	П1	0.0031	0.051855	7.4	16.7599144
В сумме =				0.699588	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.002450	0.3		

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0012 Станция Жарык Вар.№ 1
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
— 0.616 ПДК
— 1.000 ПДК
— 5.189 ПДК
— 9.761 ПДК
— 12.505 ПДК

0 10 30м.
Масштаб 1:1000

Макс концентрация 12.5354271 ПДК достигается в точке $x=524$ $y=282$
При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 6×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
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>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
----- Примесь 0184-----															
001201	6007	П1	2.0		0.0	504	268	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000075	
----- Примесь 0330-----															
001201	6008	П1	2.0		0.0	502	266	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0001450	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная |
концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + ... + Cмn/ПДКn$ |
- 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 Cm есть концентрация одиночного источника с |
суммарным M

Источники		Их расчетные параметры					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Хm	F
1	001201 6007	0.007500	П1	0.803622	0.50	5.7	3.0
2	001201 6008	0.000290	П1	0.010358	0.50	11.4	1.0

Суммарный Mq = 0.007790 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
Сумма Cm 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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 : 50x140 с шагом 10
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 :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
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= 509 Y= 322
размеры: Длина(по X)= 50, Ширина(по Y)= 140
шаг сетки = 10.0

Расшифровка обозначений

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

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
-Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 392 : Y-строка 1 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484: 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030:

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

y= 382 : Y-строка 2 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033:

y= 372 : Y-строка 3 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:

y= 362 : Y-строка 4 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037:

y= 352 : Y-строка 5 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040:

y= 342 : Y-строка 6 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.044: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044: 0.042:

y= 332 : Y-строка 7 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.046: 0.048: 0.049: 0.048: 0.046: 0.046:

y= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.083 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.067: 0.078: 0.083: 0.078: 0.067: 0.054:
Фоп: 160 : 170 : 180 : 191 : 200 : 209 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Ви : 0.064: 0.075: 0.080: 0.075: 0.064: 0.052:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 312 : Y-строка 9 Стах= 0.125 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.106: 0.120: 0.125: 0.120: 0.106: 0.087:
Фоп: 155 : 167 : 180 : 193 : 205 : 215 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Ви : 0.103: 0.116: 0.121: 0.116: 0.103: 0.084:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 302 : Y-строка 10 Стах= 0.189 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.150: 0.177: 0.189: 0.177: 0.150: 0.119:
Фоп: 150 : 163 : 180 : 197 : 210 : 221 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Ви : 0.145: 0.172: 0.184: 0.172: 0.145: 0.115:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 292 : Y-строка 11 Стах= 0.307 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.215: 0.277: 0.307: 0.277: 0.215: 0.156:
Фоп: 140 : 157 : 180 : 203 : 220 : 231 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Ви : 0.209: 0.271: 0.300: 0.271: 0.209: 0.151:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 282 : Y-строка 12 Стах= 0.519 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qс : 0.301: 0.439: 0.519: 0.440: 0.301: 0.197:

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих прямоотправочных путей» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Фоп: 125 : 145 : 180 : 215 : 235 : 245 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.294 : 0.432 : 0.512 : 0.432 : 0.294 : 0.192 :
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.005 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 272 : Y-строка 13 Cmax= 0.732 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=180)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.371 : 0.620 : 0.732 : 0.623 : 0.371 : 0.225 :
 Фоп: 101 : 113 : 180 : 249 : 259 : 263 :
 Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.364 : 0.612 : 0.726 : 0.613 : 0.364 : 0.219 :
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.007 : 0.008 : 0.006 : 0.009 : 0.007 : 0.006 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 262 : Y-строка 14 Cmax= 0.760 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 0)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.362 : 0.593 : 0.760 : 0.591 : 0.361 : 0.221 :
 Фоп: 73 : 59 : 0 : 301 : 287 : 281 :
 Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.354 : 0.583 : 0.757 : 0.583 : 0.354 : 0.216 :
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.008 : 0.010 : 0.003 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 252 : Y-строка 15 Cmax= 0.469 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 0)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.284 : 0.403 : 0.469 : 0.402 : 0.283 : 0.189 :
 Фоп: 51 : 31 : 0 : 327 : 309 : 297 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.276 : 0.394 : 0.461 : 0.394 : 0.276 : 0.184 :
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.008 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

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

Координаты точки : X= 504.0 м Y= 262.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.76044 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	001201	6007	П1	0.0075	0.757109	99.6	100.9478149
В сумме =				0.757109	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.003331	0.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0012 Станция Жарык.

Вар.расч.:1 Расч.год:2026

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= 509 м; Y= 322 |
 Длина и ширина : L= 50 м; B= 140 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6
1-	0.031	0.031	0.031	0.031	0.030
2-	0.033	0.034	0.034	0.034	0.033
3-	0.036	0.036	0.036	0.036	0.035
4-	0.038	0.038	0.039	0.038	0.037
5-	0.041	0.042	0.042	0.042	0.040
6-	0.044	0.044	0.045	0.044	0.042
7-	0.046	0.048	0.049	0.048	0.046
8-С	0.067	0.078	0.083	0.078	0.054

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

9		0.106	0.120	0.125	0.120	0.106	0.087		9
10		0.150	0.177	0.189	0.177	0.150	0.119		10
11		0.215	0.277	0.307	0.277	0.215	0.156		11
12		0.301	0.439	0.519	0.440	0.301	0.197		12
13		0.371	0.620	0.732	0.623	0.371	0.225		13
14		0.362	0.593	0.760	0.591	0.361	0.221		14
15		0.284	0.403	0.469	0.402	0.283	0.189		15
		-----	-----	-----	-----	-----	-----		
		1	2	3	4	5	6		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.76044$
Достигается в точке с координатами: $X_m = 504.0$ м
(X -столбец 3, Y -строка 14) $Y_m = 262.0$ м
При опасном направлении ветра : 0 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год:2026
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: 14

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

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
-Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 383: 386: 379: 373: 385: 383: 373: 373: 385: 383: 373: 379: 383: 385:

x= 496: 496: 497: 498: 503: 506: 507: 508: 510: 516: 517: 517: 517: 517:

Qс : 0.033: 0.032: 0.034: 0.036: 0.033: 0.034: 0.036: 0.036: 0.033: 0.033: 0.036: 0.034: 0.033: 0.033:

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

Координаты точки : X= 498.0 м Y= 373.0 м

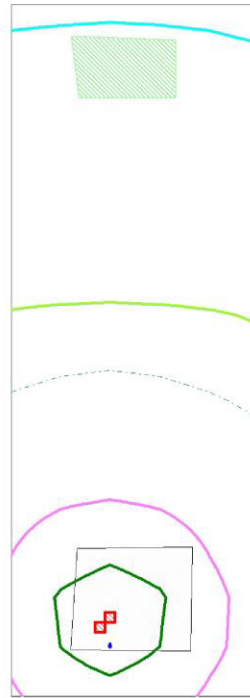
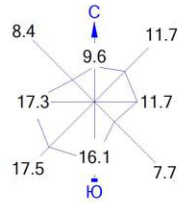
Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.03598$ доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

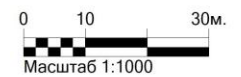
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
			М-(Mq)	С[доли ПДК]		б=C/M
1	001201	6007	П1	0.0075	0.035348	98.2
				В сумме =	0.035348	98.2
				Суммарный вклад остальных =	0.000633	1.8

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0012 Станция Жарык Вар.№ 1
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
— 0.032 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.312 ПДК
— 0.591 ПДК
— 0.759 ПДК



Макс концентрация 0.7604392 ПДК достигается в точке $x=504$ $y=262$
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 6×15
Расчёт на существующее положение.

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 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
----- Примесь 0301 -----															
001201	6004	П	2.0		0.0	510	274	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0087522	
001201	6008	П	2.0		0.0	502	266	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0004220	
----- Примесь 0330 -----															
001201	6008	П	2.0		0.0	502	266	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0001450	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
1	001201 6004	0.043761	П	1.562991	0.50	11.4
2	001201 6008	0.002400	П	0.085720	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.046161 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
 Сумма Cm по всем источникам = 1.648710 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 : 50x140 с шагом 10
 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 :006 Карагандинская область.
 Объект :0012 Станция Жарык.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 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= 509 Y= 322
 размеры: Длина(по X)= 50, Ширина(по Y)= 140
 шаг сетки = 10.0

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

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается!
 -Если в строке Cmax < 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются!

y= 392 : Y-строка 1 Cmax= 0.144 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра=177)
 x= 484: 494: 504: 514: 524: 534:
 Qс : 0.138: 0.142: 0.144: 0.144: 0.143: 0.139:
 Фоп: 167: 173: 177: 183: 187: 191 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : :
 Ви : 0.132: 0.136: 0.138: 0.138: 0.136: 0.133:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

y= 382 : Y-строка 2 Стах= 0.168 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.161 : 0.165 : 0.168 : 0.168 : 0.166 : 0.162 :

Фоп: 167 : 171 : 177 : 183 : 187 : 193 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : :

Ви : 0.153 : 0.158 : 0.161 : 0.161 : 0.159 : 0.155 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.007 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 372 : Y-строка 3 Стах= 0.204 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.192 : 0.200 : 0.203 : 0.204 : 0.200 : 0.194 :

Фоп: 165 : 171 : 177 : 183 : 189 : 193 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : :

Ви : 0.184 : 0.191 : 0.195 : 0.195 : 0.192 : 0.185 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 362 : Y-строка 4 Стах= 0.245 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.229 : 0.239 : 0.245 : 0.245 : 0.241 : 0.231 :

Фоп: 163 : 170 : 177 : 183 : 189 : 195 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : :

Ви : 0.219 : 0.229 : 0.234 : 0.235 : 0.230 : 0.221 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.010 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 352 : Y-строка 5 Стах= 0.300 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.275 : 0.290 : 0.299 : 0.300 : 0.293 : 0.279 :

Фоп: 161 : 169 : 175 : 183 : 190 : 197 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : :

Ви : 0.264 : 0.278 : 0.286 : 0.287 : 0.280 : 0.267 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.013 : 0.012 : 0.012 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 342 : Y-строка 6 Стах= 0.372 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=183)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.336 : 0.358 : 0.371 : 0.372 : 0.361 : 0.341 :

Фоп: 159 : 167 : 175 : 183 : 191 : 200 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : :

Ви : 0.322 : 0.343 : 0.356 : 0.357 : 0.346 : 0.326 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.014 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 332 : Y-строка 7 Стах= 0.470 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=185)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.413 : 0.448 : 0.468 : 0.470 : 0.453 : 0.421 :

Фоп: 157 : 165 : 175 : 185 : 193 : 203 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : :

Ви : 0.396 : 0.430 : 0.450 : 0.451 : 0.435 : 0.404 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.017 : 0.018 : 0.019 : 0.019 : 0.018 : 0.017 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.606 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=185)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

Qc : 0.512 : 0.567 : 0.602 : 0.606 : 0.578 : 0.527 :

Фоп: 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : :

Ви : 0.494 : 0.547 : 0.580 : 0.583 : 0.555 : 0.506 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.019 : 0.020 : 0.022 : 0.023 : 0.023 : 0.021 :

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 312 : Y-строка 9 Стах= 0.788 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=187)

x= 484 : 494 : 504 : 514 : 524 : 534 :

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

Qc : 0.637: 0.724: 0.781: 0.788: 0.743: 0.660:
Фоп: 147: 157: 171: 187: 200: 213 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Вн : 0.614: 0.701: 0.756: 0.760: 0.715: 0.634:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.023: 0.023: 0.025: 0.029: 0.028: 0.026:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 302 : Y-строка 10 Стах= 1.028 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=189)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.783: 0.917: 1.011: 1.028: 0.954: 0.821:
Фоп: 137: 151: 169: 189: 207: 221 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : :
Вн : 0.761: 0.894: 0.983: 0.993: 0.918: 0.789:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.022: 0.023: 0.028: 0.035: 0.036: 0.032:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 292 : Y-строка 11 Стах= 1.356 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=193)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.929: 1.137: 1.318: 1.356: 1.202: 0.989:
Фоп: 125: 139: 163: 193: 217: 233 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
: : : : : :
Вн : 0.910: 1.115: 1.290: 1.313: 1.158: 0.950:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.019: 0.022: 0.028: 0.044: 0.044: 0.038:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 282 : Y-строка 12 Стах= 1.594 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=207)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 1.036: 1.338: 1.545: 1.594: 1.448: 1.114:
Фоп: 107: 117: 143: 207: 240: 251 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : :
Вн : 1.023: 1.332: 1.544: 1.534: 1.395: 1.074:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.013: 0.005: 0.001: 0.060: 0.053: 0.039:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 272 : Y-строка 13 Стах= 1.505 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 71)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 1.081: 1.396: 1.505: 1.447: 1.489: 1.148:
Фоп: 87: 83: 71: 297: 277: 275 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : :
Вн : 1.046: 1.395: 1.505: 1.447: 1.460: 1.115:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.034: 0.001: : : 0.029: 0.033:
Кн : 6008 : 6008 : : : 6008 : 6008 :

y= 262 : Y-строка 14 Стах= 1.510 долей ПДК (x= 514.0; напр.ветра=341)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 1.034: 1.329: 1.486: 1.510: 1.326: 1.052:
Фоп: 65: 53: 27: 341: 310: 297 :
Уоп: 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
: : : : : :
Вн : 0.985: 1.258: 1.486: 1.510: 1.312: 1.032:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.049: 0.071: : : 0.014: 0.019:
Кн : 6008 : 6008 : : : 6008 : 6008 :

y= 252 : Y-строка 15 Стах= 1.192 долей ПДК (x= 504.0; напр.ветра= 15)

x= 484 : 494: 504: 514: 524: 534:

Qc : 0.914: 1.089: 1.192: 1.189: 1.071: 0.906:
Фоп: 50: 35: 15: 349: 327: 313 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 :
: : : : : :
Вн : 0.852: 1.021: 1.159: 1.174: 1.049: 0.887:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Вн : 0.062: 0.068: 0.033: 0.015: 0.022: 0.019:
Кн : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

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

Координаты точки : X= 514.0 м Y= 282.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 1.59377 доли ПДК |

Достигается при ованом направлении 207 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих приемоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	001201	6004	П1	0.0438	1.533964	96.2	35.0532112
В сумме =				1.533964	96.2		
Суммарный вклад остальных =				0.059807	3.8		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год:2026
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= 509 м; Y= 322 |
Длина и ширина : L= 50 м; B= 140 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 10 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6
1-	0.138	0.142	0.144	0.144	0.143	0.139
2-	0.161	0.165	0.168	0.168	0.166	0.162
3-	0.192	0.200	0.203	0.204	0.200	0.194
4-	0.229	0.239	0.245	0.245	0.241	0.231
5-	0.275	0.290	0.299	0.300	0.293	0.279
6-	0.336	0.358	0.371	0.372	0.361	0.341
7-	0.413	0.448	0.468	0.470	0.453	0.421
8-С	0.512	0.567	0.602	0.606	0.578	0.527
9-	0.637	0.724	0.781	0.788	0.743	0.660
10-	0.783	0.917	1.011	1.028	0.954	0.821
11-	0.929	1.137	1.318	1.356	1.202	0.989
12-	1.036	1.338	1.545	1.594	1.448	1.114
13-	1.081	1.396	1.505	1.447	1.489	1.148
14-	1.034	1.329	1.486	1.510	1.326	1.052
15-	0.914	1.089	1.192	1.189	1.071	0.906

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.59377
Достигается в точке с координатами: Хм = 514.0м
(Х-столбец 4, Y-строка 12) Yм = 282.0 м
При опасном направлении ветра : 207 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0012 Станция Жарык.
Вар.расч.:1 Расч.год:2026
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: 14

Расшифровка обозначений

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

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
-Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	383:	386:	379:	373:	385:	383:	373:	373:	385:	383:	373:	379:	383:	385:
x=	496:	496:	497:	498:	503:	506:	507:	508:	510:	516:	517:	517:	517:	517:
Qс :	0.164:	0.156:	0.176:	0.198:	0.160:	0.166:	0.200:	0.200:	0.161:	0.166:	0.199:	0.180:	0.165:	0.160:
Фоп:	173:	173:	173:	177:	179:	179:	179:	180:	183:	185:	183:	183:	183:	183:
Uоп:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:	0.75:
Ви :	0.156:	0.149:	0.169:	0.189:	0.153:	0.158:	0.191:	0.192:	0.154:	0.158:	0.191:	0.172:	0.158:	0.153:
Ки :	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:
Vi :	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:
Ki :	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:

РООС к Рабочему проекту «Развитие станции Жарык путем удлинения существующих прямоотправочных путей»
по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский р-н»

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

Координаты точки : X= 508.0 м Y= 373.0 м

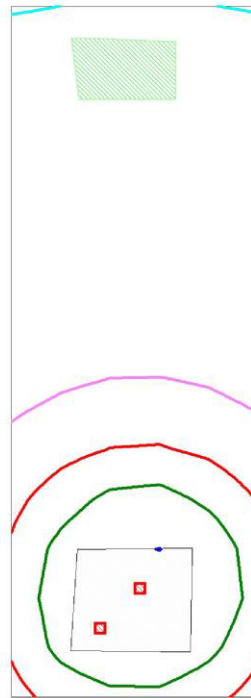
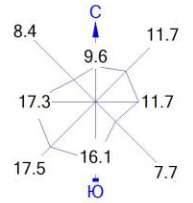
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20036 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

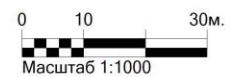
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	001201	6004	П1	0.0438	0.191733	95.7	4.3813701
В сумме =				0.191733	95.7		
Суммарный вклад остальных =				0.008631	4.3		

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0012 Станция Жарык Вар.№ 1
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
— 0.142 ПДК
— 0.699 ПДК
— 1.000 ПДК
— 1.256 ПДК
— 1.590 ПДК



Макс концентрация 1.5937701 ПДК достигается в точке $x=514$ $y=282$
При опасном направлении 207° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50 м, высота 140 м,
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 6*15
Расчёт на существующее положение.

Приложение 5 – Справка о фоновых концентрациях

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

23.04.2026

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Шетский район, поселок имени Сакена Сейфуллина**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП \"Темиргалиева Д.Р.\"**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство (удлинение)**
5. **приемоотправочных путей полезной длиной не менее 1450 метров на станции Жарык**
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 Карагандинская область, Шетский район, поселок имени Сакена Сейфуллина выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 6 - Информация по качеству водных объектов на территории Карагандинской области в разрезе створов

Информация о качестве поверхностных вод Карагандинской области по створам за апрель 2026 г

Водный объект и створ	Характеристика загрязнения	
река Нура	температура воды составила 0,4-17,4°С, водородный показатель 7,43-7,74, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,24-11,6 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,14-3,51 мг/дм ³ , прозрачность – 3-22 см.	
с. Шешенкара, 3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,70 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 67,0 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.
ж/д.ст. Балыкты, 2,0 км ниже впадения р. Кокпекты, 0,5 км выше железнодорожного моста	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,84 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 83,6 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Темиртау, 0,1 км ниже г. Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,65 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 49,8 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Темиртау, 2,1 км ниже г. Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,68 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 60,1 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.
отделение Садовое, 1 км ниже селения	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,74 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 114,7 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Темиртау, 6,8 км ниже г. Темиртау, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,74 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 98,1 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.
с. Жана Талап (бывш. с. Молодецкое), автодорожный мост в районе села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,783 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 106,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
верхний бьеф Ынтымакского водохранилища.	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,557 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 59,1 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
нижний бьеф Ынтымакского водохранилища, 100 м ниже плотины	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,517 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 59,9 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ

		превышает фоновый класс.
с. Акмешит, в черте села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,56 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 47,5 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.
п. Нура, 2,0 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,40 мг/дм ³ .
река Соқыр	температура воды составила 8,4-10,2 °С, водородный показатель 7,47-7,91 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,63-9,46 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,74-3,20 мг/дм ³ , прозрачность – 8-13 см.	
устье, Автодорожный мост в районе села Каражар	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,68 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 33,9 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Шерубайнура	температура воды составила 7,2-10,4 °С, водородный показатель 7,50-7,93 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,09-9,16 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,59-3,05 мг/дм ³ , прозрачность – 7-15 см.	
устье, 2,0 км ниже с. Асыл	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,52 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 33,2 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и взвешенных веществ превышает фоновый класс.
канал им К. Сатпаева	температура воды составила 2,2-10,6°С, водородный показатель 7,32-7,51, концентрация растворенного в воде кислорода – 79,31-10,99 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,68-2,60 мг/дм ³ , прозрачность – 23-27 см.	
г. Караганда, насосная станция 17	3 класс	Магний – 20,4 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 11,7 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс. фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
г. Караганда, 156 мост на с. Петровка	4 класс	Взвешенные вещества – 15,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрации взвешенных веществ превышают фоновый класс.

Приложение 7 - Информация по качеству водных объектов по токсикологическим показателям в разрезе створов

Информация о качестве поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям за апрель 2026г.

Таблица 4

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности			Класс качества воды	Биотестирование	
				Зоо-планктон	Фито-планктон	Перифитон		Тест-параметр %	Оценка воды
1	р. Нура	с. Шешенкара	3 км ниже с.Шешенкара, в районе автодорожного моста	1,55	1,66	1,77	3	0	Не оказывает токсического действия
2	-//-	жд.ст. Балыкты	2,0 км ниже впадения в р. Кокпекты, 0,5 км выше жд. моста	1,51	1,91	-	3	3	
3	-//-	г. Темиртау	1,0 км ниже г. Темиртау, 1,0 км выше обьед. сб.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,58	1,80	-	3	0	
4	-//-	-//-	2,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км ниже обьед. сб.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,85	1,73	-	3	3	
5	-//-	-//-	6,8 км ниже г. Темиртау, 5,7 км ниже обьед. сб.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	2,05	1,80	1,80	3	7	
6	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	0,1 км ниже гидроузла	1,55	1,83	-	3	3	
7	-//-	с. Акмешит	в черте села,	1,85	1,60	-	3	7	
8	р. Шерубайнура	Устье	устье, 2,0 км ниже с. Асыл	2,03	1,78	1,82	3	7	
9	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	в черте города, 1,0 км вышесброса сточных вод АО" ПТВС"	Пустая проба	1,66	-	3	0	
10	-//-	-//-	в черте города, 4,7 км ниже плотины Кенгирскоговдхр, 0,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС"	Пустая проба	1,82	-	3	7	