ТОО «ЛидерГрупп»

(ГЛ 01924Р №0043037 от 12.05.2017г.)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Исатайского района»
_____ А. Зиналаев
«2» сентября 2020 г.
М. П.

ПРОЕКТ
Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Капитальный ремонт внутрисельских дорог в селе Х.Ергалиев Исатайского района Атырауской области

Директор ТОО «ЛидерГрупп» _____ **Бурумбаев А.С.**

г. Актобе, 2020 г.

Содержание

Введение 4
1. Общие сведения об участке строительства 5
1.1. Краткие сведения о планируемых работах 5
2. Воздушная среда 10
2.1. Краткая тематическая характеристика района 10
2.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух на период строительства 11
2.2.1. Перечень загрязняющих веществ 12
2.2.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ 22
2.2.3. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ 46
2.2.4. Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ от объекта 59
2.3. Воздействие объекта на атмосферный воздух на период эксплуатации 64
2.4. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих в атмосферу 64
2.4.1. Мероприятия по регулированию выбросов НМУ 64
2.5. Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для объекта 84
2.6. Определение размера санитарно-защитной зоны 87
2.7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии 87
3. Водные ресурсы 88
3.1. Потребность в водных ресурсах на период работ 88
3.2. Характеристика водных объектов затрагиваемых деятельностью 88
3.3. Подземные воды 89
3.4. Водоохранные мероприятия 90
4. Земельные ресурсы и почвы 91
4.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова 91
4.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров 92
4.3. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия 92
4.4. Организация экологического мониторинга 93
5. Недра 94
5.1. Инженерно-геологическое условия 94
5.2 Геологическое строение 94
6. Отходы производства и потребления 95
6.1. Виды и объёмы образования отходов 95
6.2. Расчет объемов образования отходов на период строительства 95
6.3. Индекс опасности, токсичность, физическое состояние 97
6.4. Нормативы размещения отходов производства и потребления 99
6.5. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов 99
6.6. Контроль за безопасным обращением отходов 99
7. Физические воздействия 101
7.1. Оценка воздействия электрического поля на окружающую среду 101
7.2 Вибрация 102

7.3. Электромагнитные воздействия…… 102
7.4. Радиационная обстановка…….103
7.5. Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного воздействия…….103
8. Растительность……105
8.1. Краткое описание существующих растительных сообществ…….105
8.2. Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества…….....106
8.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров 106
8.4. Предложения для мониторинга растительности.....107
9. Животный мир 108
9.1. Краткое описание фауны района 108
9.2. Характеристика воздействия объекта на животный мир 110
9.3. Предложения для мониторинга животного мира.....110
10. Оценка экологического риска 111
11. Социально-экономическая среда 112
12. Плата за неизбежный ущерб окружающей среде.....115
Заявление об экологических последствиях.....116
Список используемой литературы.....126
Приложение 1. Лицензия на вид деятельности
Приложение 2. Расчет полей приземных концентраций ЗВ
Приложение 3. Акт обследования зеленых насаждениях

Введение

Настоящая работа представляет собой оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Капитальный ремонт внутрисельских дорог в селе Х.Ергалиев Исатайского района Атырауской области».

Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологическо-го законодательства Республики Казахстан.

Целью оценки воздействия на окружающую среду является определение целесообразности и приемлемости деятельности исследуемого объекта и обоснование экономических, техниче-ских, организационных, санитарных, государственно-правовых и других мероприятий по обеспечению безопасности окружающей среды.

Оценка воздействия охраны окружающей среды к рабочему проекту разработан в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года, и другими нормативными документами.

Проект разработан в соответствии с требованиями инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, пред проектной и проектной документации», утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «28» июня 2007 года № 20, методики ОНД-86 Госкомгидромета, методическими рекомендациями, приведёнными в списке литературы.

Заказчиком разработки проекта является – ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Исатайского района».

Генеральный проектировщик – ТОО «РегионСтройПроект».

В проекте содержатся краткие сведения о планируемых работах, источниках выделения и источниках выбросов вредных веществ в атмосферу, приведены расчёты рассеивания на период работ. Состав и содержание ОВОСа разработаны применительно к требованиям специфики отрасли и приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Для разработки и выпуска табличных форм использовалось программное обеспечение фирмы ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск, - «ЭРА-Воздух», версия 2.5.

1. Общие сведения об участке строительства

Проект оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Капитальный ремонт внутрисельских дорог в селе Х.Ергалиев Исатайского района Атырауской области» выполнен ТОО «Лидер Групп» на основании исходных данных.

В административном плане строительство находится на территории села Х.Ергалиев Исатайского района Атырауской области.

Автомобильные дороги в с.Х.Ергалиев относится к категории дорог: улица в жилой застройке основная.

Рассматриваемый участок дорог проходит по землям населенных пунктов, местность равнинная, без резких перепадов высот.

Количество рабочих задействованных на строительстве – 20 человек.

Ожидаемые сроки строительства – 8 месяцев.

1.1. Краткие сведения о планируемых работах

Данные о состоянии дороги

Ширина асфальтобетонного покрытия дорог в с.Х.Ергалиев составляет: от 4,5 м до 6 м.

На всем протяжении существующих дорог покрытие совсем отсутствует, дороги преимущественно с грунтовым покрытием. В местах примыкания проектируемых дорог к существующему грейдеру устраиваются водопропускные трубы диаметром 500 мм.

Водоотвод с поверхности дорог осуществляется за счет поперечного и продольного уклона покрытия.

Согласно плану топографической съемки в районе автодороги имеются различные подземные коммуникации (водопроводные сети, газопровод, надземные и кабельные линии электропередач).

В эксплуатирующих организациях было согласовано местоположение всех коммуникаций. На пересечение проектируемых проездов были выданы «Технические условия» владельцами коммуникаций, согласно которым были разработаны соответствующие разделы рабочего проекта.

Данные об интенсивности движения автомобилей и составе транспортного потока, объеме грузоперевозок и пассажироперевозок

Обследование территории района изысканий, предположительно осуществляющих перевозки по проектируемому участку дороги, не дает достаточно полной и достоверной информации вследствие непостоянства транспортно-экономических связей и значительного числа мелких коммерческих предприятий. В подобных случаях большее значение приобретают замеры интенсивности движения и всесторонний анализ транспортного потока.

Согласно требованиям СН РК 3.03-04-2014 и СП РК 3.03-104-2014, грузонапряженность проектируемого участка определена на 14-летнюю перспективу от года разработки проекта.

Существующая интенсивность движения автомобилей составляет- 40 авт./сут.

Данные об изменении интенсивности движения

В соответствии с рассмотренными сценариями развития производительных сил района тяготения, ожидаются темпы роста объемов перевозок по проектируемому участку к расчетному сроку по 2,7% в среднем за год.

Перспективная интенсивнось по ремонтируемому участку составят:

- 2031 год — 115 авт./сут.

План и продольный профиль

Элементы плана трассы назначены для расчетной скорости движения автотранспорта 40 км/час. В высотном отношении задана Балтийская система высот. Система координат – местная.

Видимость в плане и продольном профиле обеспечена на всем протяжении автодороги. Максимальный продольный уклон 20 промилей соответствующий категории дороги и нормативам СП РК 3.01-101-2013*.

Общая протяженность автодорог в с.Х.Ергалиев составляет 8622,52 п.м., число полос движения 2, каждая полоса шириной 3,0 м., проезжая часть дороги составляет 6 м.

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного и продольного уклона.

Проектом предусмотрена устройство укрепленных обочин из щебеночно-песчаной смеси толщиной 15 см., шириной 1,5 м.

Устройство пешеходных тротуаров шириной 1,5 м, покрытие из асфальтобетонной смеси с подбивкой краев щебеночно-песчаной смесью толщиной 15 см.

Перечень пунктов, от которых проектируются подъезды, технико-экономическая целесообразность строительства подъездов и их основные технические характеристики

№ пп	Наименование улиц и тротуаров	Длина улиц, м	Ширина проезжей части, м	Ширина обочины, м	Категория сельских улиц и дорог по СП РК 3.01-101-2013* (таблица 5-3)
Проектируемые улицы:					
1	Т. Даулетьярова	771,3	6	1,5	Основная улица
2	Жамбыла	350,55	5,5	1	Второстепенная улица
3	З. Абежанова	516,86	5,5	1	Второстепенная улица
4	А. Иманова	547,63	6	1,5	Основная улица
5	М.Қостамбаева	313,96	6	1,5	Основная улица
6	У.Сабырова	225,19	6	1,5	Основная улица
7	И. Жұбанова	1036,47	6	1,5	Основная улица
8	Ж. Айтбаева	966,71	6	1,5	Основная улица
9	А. Жұбанова	599,81	6	1,5	Основная улица
10	М. Калиева	793,28	6	1,5	Основная улица
11	С. Жұмағалиева	741,4	6	1,5	Основная улица
12	У. Сапарғалиева	760,67	6	1,5	Основная улица
13	К. Сахуалина 1	398,93	6	1,5	Основная улица
14	К. Сахуалина 2	257	6	1,5	Основная улица
15	К. Сахуалина 3	342,76	6	1,5	Основная улица
	ВСЕГО:	8622,52			
Проектируемые тротуары:					
1	ул.Т.Даулетьярова	116	1,5		Основная улица
2	ул. Камыскалы - ул. Жамбыла	467	1,5		Основная улица
3	ул.Г.Жангирова	368	1,5		Основная улица
4	ул. С.Адиева	691	1,5		Основная улица
5	Подъездная дорога	838	1,5		Основная улица
6	ул. И.Жубанова - ул.	495	1,5		Основная улица

	И.Карабалина				
7	ул. К.Шукетаева	401	1,5		Основная улица
8	ул. К. Сахуалина 1	378	1,5		Основная улица
	ВСЕГО:	4310			

Дорожные знаки

Организация и безопасность движения автомобильного транспорта обеспечиваются установкой необходимых дорожных знаков.

Маркировка дорожных знаков осуществляется в соответствии с законодательством о стандартизации Республики Казахстан (СТ РК 1125-2002).

Наименование	Номер знака	Количесвто, шт	Фундамент	Размер знака	Примечание
Предупреждающие знаки	- 1.11.1	1	Ф1	900х900	треуг (2 тип)
	- 1.11.2	1	Ф1	900х900	треуг (2 тип)
	- 1.12.2	2	Ф1	900х900	треуг (2 тип)
	- 1.31.3	13	Ф1	900х900	треуг (2 тип)
Знаки приоритета	- 2.1	**9**	Ф1	700х700	квадр (2 тип)
	- 2.4	**17**	Ф1	900х900	треуг (2 тип)
Запрещающие знаки	- 3.24	**33**	Ф1	d-700	круг (2 тип)
Информационно-указательные знаки	-5.16.1	**22**	Ф1	700х700	квадр (2 тип)
	-5.16.2	**22**	Ф1	700х700	квадр (2 тип)
Знаки дополнительной информации (таблички)	- 7.13	**6**	Ф1	700х700	квадр (2 тип)
Всего по улицам:		**126**			

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно требований СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения». Дорожные знаки устраиваются со светоотражающей пленкой типа 3В.

Дорожная разметка

Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности, улучшения информации водителей, проектом предусмотрена дорожная разметка.

1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений. Общая протяженность L=463 п.м.

1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений.

Общая протяженность L=6827 п.м.

1.6 Обозначение приближения к сплошной линии дорожной разметки.

Общая протяженность L=969 п.м.

1.14.1 Обозначение пешеходного перехода.

Общая площадь L=64 м2.

Внутриплощадочные сети газопровода

Данный проект "Капитальный ремонт автомобильной дороги в с.Х.Ергалиева, разработан на основании технических условий выданных АО "КазТрансГаз Аймак" № 331 от 25.04.2017г.

1) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø32мм, по ул.Сабырова (ПК=1+62,85), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø110х10,0 L-13,0м SDR11.

2) При пересечении с существующим подземным газопроводом низкого давления Ø63мм, по ул.Иманова (ПК=0+80,17), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø160х14,6 L-13,0м SDR11.

3) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø32мм, по ул.Жамбыла (ПК=0+19,33), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø110х10,0 L-13,0м SDR11.

4) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø32мм, по ул.Жамбыла (ПК=3+46,92), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø110х10,0 L-13,0м SDR11.

5) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø63мм, по ул.Жубанова, (ПК=5+77,08), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø160х14,6 L-13,0м SDR11.

6) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø110мм, по ул.Жубанова, (ПК=0+47,15), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø225х20,5, L-13,0м SDR11

7) Проектом предусматривается замена надземного газопровода Ø57х3,5мм на ПЭ Ø63х5,8мм в подземном исполнений. При пересечении через автодорогу по ул.С.Жумагалиева, (ПК=1+16,48), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø160х14,6, L-13,0м SDR11.

8) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø110мм, по ул.Ж.Айтбаева, (ПК=4+11,46), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø160х14,6, L-13,0м SDR11.

9) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø63мм, по ул.Ж.Айтбаева, (ПК=4+22,62), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø160х14,6, L-13,0м SDR11.

10) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø63мм, по ул.Ж.Айтбаева, (ПК=9+58,89), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø160х14,6, L-19,0м SDR11.

Прокладка осуществляется открытым способом. На конце футляра, по ходу газа, установить контрольную трубку, выходящую под защитное устройство. Полиэтиленовый футляр на переходе через автодорогу запроектирован из полиэтиленовых труб SDR 11 с коэффициентом запаса прочности 2,8.

Концы футляра должны быть уплотнены и заделаны битумной прядью.

Согласно норм МСН 4.03-01-2003г глубина укладки газопровода в месте пересечения, при производстве работ перехода газопровода через автодорогу открытым способом 1,30м.

Пересечение с сетями водоснабжения

Проект переустройства сетей водопровода разработан в соответствии с заданием на проектирование, утвержденного руководителем отдела "Жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" Исатайского района А.Зиноллаевым, СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации" и согласно технических условий №06-01-5/147 от 6 мая 2020 года, выданных руководителем ТОО "Қамысқала Су Арнасы" А.Зиноллаевым .

Согласно технических условий, проектом предусмотрено устройство футляров в местах, где на противоположной стороне есть жилые дома (на случай перспективного строительства водопроводных сетей). Расстояние в плане от обреза футляра при пересечении автомобильных дорог -5 метров от подошвы насыпи.

Футляры выполняются из стальных электросварных труб ∅325х6 мм мм гр.В Ст.3 сп по ГОСТ 10704-91. Основанием под футляры служат супеси коричневые, желтовато-серые с гнездами и прослойками песка, глины, суглинка. Грунтовые воды на площадке строительства залегают на глубинах от 3,5 до 4,1 м. Глубина проникновения нулевой изотермы-1,50 метр. Просадочные свойства 2-го типа. Средняя глубина заложения существующего водопровода-2 метра.

Защитное покрытие футляров от коррозии принимается по ГОСТ 9.602-2005 ленточное полимерно-битумное весьма усиленного типа:

- грунтовка битумно-полимерная:
- лента полимерно-битумная в 2 слоя (толщина слоя ≥ 2 мм);
- обертка полимерная с липким слоем толщиной не менее 0.6мм.

Производство работ вести открытым способом. Разработка грунта вести строительными механизмами и доработку грунта производится вручную.

Размеры траншеи приняты с учетом технологии монтажа футляра.

После монтажа футляра производится обратная засыпка траншеи с подбивкой и уплотнением грунта под футляром и над футляром вручную на высоту 0.2 метра.

Обратную засыпку траншеи выполнить на всю глубину местным грунтом с тщательным послойным уплотнением.

Концы футляров заделываются просмоленными материалами на глубину 200 мм.

Проектом предусматривается реконструкция горловин существующих колодцев, попадающих в зону строительства дорог. В колодцах, попавших под полотно дороги, предусматривается замена плит перекрытия на дорожные плиты. Люки колодцев располагаются на одном уровне с автодорогой. Тип люков "Т".

2. Воздушная среда

2.1. Краткая тематическая характеристика района

Территория объекта работ входит в состав Исатайского района Атырауской области Республики Казахстан. Территория района составляет 14,7 тыс.кв.км. Рельеф территории — равнинный. Территория Исатайского района расположена в Прикаспийской низменности, в пустынной зоне на бурых почвах, большая часть занята солонцеватыми и засоленными почвами. Климат резко континентальный: короткая малоснежная, но довольно холодная зима и жаркое продолжительное лето.

Климатический район территории строительства - IVГ.

Дорожно-климатическая зона – V

Атырауская область расположена на Прикаспийской низменности к северу и востоку от Каспийского моря между низовьями реки Волги на северо-западе и плато Устюрт на юго-востоке.

Поверхность области равнинная с небольшими горами на севере (Индерские горы).

Климат резко континентальный, крайне засушливый, с жарким летом и умеренно холодной зимой, проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Влияние моря заметно лишь в узкой полосе побережья. Оно выражается в небольшом увеличение влажности и повышение температуры воздуха в зимние месяцы и понижении в летние, а также в уменьшении годовых и суточных амплитуд колебания (меньшие колебания температуры между зимой и летом, днем и ночью).

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.2.

Климат Атырау													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °C	10,5	15,0	26,3	32,5	37,6	41,9	42,7	41,6	40,1	29,6	19,9	11,8	42,7
Средний максимум, °C	−2,8	−1,8	5,8	17,2	24,5	30,8	33,4	31,6	24,6	15,3	5,1	−1,1	15,2
Средняя температура, °C	−6,4	−6,3	0,8	11,2	18,4	24,5	26,8	24,8	18,0	9,7	1,3	−4,3	9,9
Средний минимум, °C	−9,4	−9,9	−3,1	6,1	12,8	18,4	20,5	18,5	12,3	5,0	−1,7	−7	5,2
Абсолютный минимум, °C	−37,9	−37,4	−32,3	−12,3	−2,3	2,3	8,1	4,8	−5,7	−15,7	−29,8	−35,8	−37,9
Норма осадков, мм	14	11	15	16	22	14	10	8	11	16	18	14	169

☐ Среднегодовая температура – плюс 8.4 ºС.

☐ Среднегодовая скорость ветра – 4.1 м/с.

☐ Среднегодовая влажность воздуха - 63%.

Величина снежного покрова достигает 41 см (среднее 12 см), а глубина промерзания почвы достигает 1.4 – 1,5 м. в зависимости от вида грунта.

Таблица 2.1.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Исатайский район

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	10.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	11.0
В	24.0
ЮВ	14.0
Ю	9.0
ЮЗ	11.0
З	13.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.5

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».*

2.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух на период строительства

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ определён на основании рабочего проекта и приведён в таблице 3.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 3.6

По предварительным расчетам от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут поступать на период строительных работ 19 видов загрязняющих веществ.

Максимально в атмосферу будет выбрасываться:

На период строительных работ:

- 27.6794786 т из них:

- 27.0490724 т твердых загрязняющих веществ

- 0.6304062 т жидких и газообразных

На период строительных работ на участке будут задействованы следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

- ***Организованный ист очник:***

- Компрессор (№0001-001);
- Передвижная электростанция (№0002-001);

- ***Неорганизованные ист очники:***

- Котел битумный (№6001-001);
- Снятие ПРС (№6002-001);
- Работа бульдозера (№6003-001);
- Работа экскаватора (№6004-001);

- Разработка грунта вручную (№6005-001);
- Заспыка грунта вручную (№6006-001);
- Пересыпка щебня (№6007-001);
- Пересыпка песка (№6008-001);
- Пересыпка ПГС (№6009-001);
- Машина бурильно-крановая (№6010-001);
- Покрасочные работы (№6011-001);
- Сварочные работы (№6012-001);
- Газовая сварка (№6013-001);
- Сварка полиэтиленовых труб (№6014-001);
- Гидроизоляция боковая обмазочная (№6015-001);
- Выбросы пыли при автотранспортных работах (№6016-011);
- Передвижные источники (№6017-001).

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

2.2.1. Перечень загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в виде таблице 3.1. Данный перечень составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. В таблице 3.1 наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально-разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в усл. т/год.

Численный показатель категории опасности определен по следующему принципу:

$$КОП = \sum (Mi / ПДКi)ci,$$

Mi – масса выбросов i-того вещества, т/год;

ПДКi – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i-го вещества, мг/м3

n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

ci– безразмерная величина, соотношения вредности i-того вещества с вредностью сернистого газа, где:

Константа	**Класс опасности**			
	1	**2**	**3**	**4**
Ci	1,7	1,3	1,0	0,9

Согласно приведенным ниже граничным условиям деления предприятий на категории опасности рассчитана категория опасности предприятия по массе и видовому составу выбрасываемых в атмосферу веществ.

Категория опасности	**I**	**II**	**III**	**IV**
Значение КОП	КОП>10^6	10^6ЖОП>10^4	10^4>КОП>10^3	коп<10^3

Все таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА» (фирма «ЛОГОС-ПЛЮС», г.Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на перид капитального ремонта

Атырауская область, Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/период	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.00208	0.0009434	0	0.023585
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002403	0.000109	0	0.109
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.015296	0.003772	0	0.0943
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.017658	0.0036842	0	0.06140333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00222	0.00045	0	0.009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.00444	0.0009	0	0.018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.011158	0.0022549	0	0.00075163
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.01493	0.04204	0	0.2102
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.01722	0.027803	0	0.04633833
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.000016	0.0000021	0	0.00021
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.004	0.02507	0	0.2507
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.002	0.012534	0	0.0025068
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.01	0.063199	0	0.63199
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.0005334	0.000108	0	0.0108
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0278	0.006146	0	0.01756
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2		0.0069	0.3535	1.7675	1.7675
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0278	0.041413	0	0.041413
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	1			4	0.450334	0.04798	0	0.04798

Атырауская область, Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) 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	0.615819	27.04757	270.4757	270.4757
	В С Е Г О:					1.2304447	27.6794786	272.2	273.818938

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.5 ТОО "ЛидерГрупп" Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период капитального ремонта от передвижных источников

Атырауская область, Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. б□з□пасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.000□378	0.000000496
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00002238	0.0000000806
0328□	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0000125	0.□00000045
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.00002417	0.000000087
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0002333	0.00000084
273□	Керосин (□60*)			1.2		0.00004447	0.00000016
	В С Е Г О:					0.00047462	0.000017086

2.2.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при максимальной производительности на период ведения строительных работ на участке.

Город N 005,Атырауская область, Исатайский район
Объект N 0007,Вариант 1 Капитальный ремонт внутрисельских дорог в селе Х.Ергалиев

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Компрессор
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , ***BS* = 0.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год , ***BG* = 0.03**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 30**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **0.8 * 30 / 3600 = 0.00667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **0.03 * 30 / 10 ^ 3 = 0.0009**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **0.8 * 39 / 3600 = 0.00867**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **0.03 * 39 / 10 ^ 3 = 0.00117**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **0.8 * 10 / 3600 = 0.00222**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **0.03 * 10 / 10 ^ 3 = 0.0003**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **0.8 * 25 / 3600 = 0.00556**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **0.03 * 25 / 10 ^ 3 = 0.00075**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 12**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **0.8 * 12 / 3600 = 0.002667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **0.03 * 12 / 10 ^ 3 = 0.00036**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **0.8 * 1.2 / 3600 = 0.0002667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **0.03 * 1.2 / 10 ^ 3 = 0.000036**

Примесь: 0328 Углерод (593)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E* = 5**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **0.8 * 5 / 3600 = 0.00111**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **0.03 * 5 / 10 ^ 3 = 0.00015**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/период***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00667	0.0009
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00867	0.00117
0328	Углерод (593)	0.00111	0.00015
0330	Сера диоксид (526)	0.00222	0.0003
0337	Углерод оксид (594)	0.00556	0.00075
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.0002667	0.000036
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.002667	0.00036

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Передвижная электростанция
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , ***BS*** **= 0.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год , ***BG*** **= 0.06**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **0.8 * 30 / 3600 = 0.00667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **0.06 * 30 / 10 ^ 3 = 0.0018**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) **,** ***E*** **= 39**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **0.8 * 39 / 3600 = 0.00867**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **0.06 * 39 / 10 ^ 3 = 0.00234**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** **= 10**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **0.8 * 10 / 3600 = 0.00222**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **0.06 * 10 / 10 ^ 3 = 0.0006**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** **= 25**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **0.8 * 25 / 3600 = 0.00556**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **0.06 * 25 / 10 ^ 3 = 0.0015**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** **= 12**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** = *BS * E / 3600* = **0.8 * 12 / 3600 = 0.002667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *BG * E / 10 ^ 3* = **0.06 * 12 / 10 ^ 3 = 0.00072**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** *= BS * E / 3600 =* **0.8 * 1.2 / 3600 = 0.0002667**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** *= BG * E / 10 ^ 3 =* **0.06 * 1.2 / 10 ^ 3 = 0.000072**

Примесь: 0328 Углерод (593)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** **= 5**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_*** *= BS * E / 3600 =* **0.8 * 5 / 3600 = 0.00111**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** *= BG * E / 10 ^ 3 =* **0.06 * 5 / 10 ^ 3 = 0.0003**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/период*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00667	0.0018
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00867	0.00234
0328	Углерод (593)	0.00111	0.0003
0330	Сера диоксид (526)	0.00222	0.0006
0337	Углерод оксид (594)	0.00556	0.0015
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.0002667	0.000072
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.002667	0.00072

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Котел битумный
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_*** **= 29.28**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** **= 46.924**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** **= (1 · 46.924) / 1000 = 0.0469**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.0469 · 10^6 / (29.28 · 3600) = 0.445**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.445	0.0469

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный
Источник выделения N 001,Снятие ПРС
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Грунт
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** **= 4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 8.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** **= 8.58**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 1715**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 8.58 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.0162**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT*** **= 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200*** **= 0.0162 * 1 * 60 / 1200 = 0.00081**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1715 * (1-0) = 0.0082**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.00081 = 0.00081**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0082 = 0.0082**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00081	0.0082

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Работа бульдозера
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Работа бульдозера
Вид работ: зачистка и планировка
Перерабатываемый материал: Горная порода
Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 8**
Уд. выделение пыли, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 7.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Максимальный объем перегружаемого материала, м3/час, ***VMAX*** **= 10**
Объем перегружаемого материала за год, м3/год, ***VGOD*** **= 16910**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 7.2 \cdot 10 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0034$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 7.2 \cdot 16910 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0146$

Итоговая таблица:

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)	0.0034	0.0146

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Работа экскаватора
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 7.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 10**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 1187**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** **= 1 · 7.2 · 10 · 1.7 · 0.1 · (1-0) / 3600 = 0.0034**
Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}*** **= 7.2 · 1187 · 1.2 · 0.1 · (1-0) · 10^{-6} = 0.00103**

Итоговая таблица:

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)	0.0034	0.00103

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный
Источник выделения N 001,Разработка грунта вручную
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Грунт
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** **= 4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 8.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** **= 4.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 230**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 4.6 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.00869**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT*** **= 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200*** **= 0.00869 * 1 * 60 / 1200 = 0.000435**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 230 * (1-0) = 0.0011**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.000435 = 0.000435**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0011 = 0.0011**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.000435	0.0011

	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный
Источник выделения N 001,Засыпка грунта вручную
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Грунт
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** **= 4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 8.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** **= 2.9**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 146**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 2.9 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.00548**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT*** **= 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200*** **= 0.00548 * 1 * 60 / 1200 = 0.000274**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 146 * (1-0) = 0.0007**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC* = 0 + 0.000274 = 0.000274**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 0 + 0.0007 = 0.0007**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.000274	0.0007

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Пересыпка щебня
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 8.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 2.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 2712**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.06 * 0.03 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 2.7 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.4016**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT*** **= 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200*** **= 0.4016 * 1 * 60 / 1200 = 0.0201**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.06 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 2712 * (1-0) = 1.025**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0201**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 1.025 = 1.025**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2*** **= 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR*** **= 4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** **= 8.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 4**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** **= 0.7**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** **= 44.48**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** **= 44481**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.04 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 44.48 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 2.94**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT*** **= 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200*** **= 2.94 * 1 * 60 / 1200 = 0.147**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 44481 * (1-0) = 7.472**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.147**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC* = 1.025 + 7.472 = 8.497**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.147	8.497

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный
Источник выделения N 001,Пересыпка песка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 8.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Влажность материала, % , ***VL* = 1**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5* = 0.9**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7* = 0.8**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX* = 0.3**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD* = 332**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.9 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.3 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.051**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , ***TT*** **= 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , ***GC = GC * TT * 60 / 1200*** **= 0.051 * 1 * 60 / 1200 = 0.003**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.9 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 332 * (1-0) = 0.143**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.003**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.143 = 0.143**

Итоговая таблица:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.003	0.143

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный
Источник выделения N 001,Пересыпка ПГС
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 1**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.9**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 4**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.7**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 40.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 40431**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.9 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 40.4 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 7.211**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200* = 7.211 · 1 · 60 / 1200 = 0.361**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.9 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 40431 · (1-0) = 18.34**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.361**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 18.34 = 18.34**

Итоговая таблица:

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)	0.361	18.34

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный
Источник выделения N 001, Машина бурильно-крановая
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 78**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: < = 4
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 1.41**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты, f< = 4
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 15**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: БСП - без средств пылеподавления, недопустимый или аварийный режим работы станка
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 20**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 1.41 \cdot 20 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.0783$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 1.41 \cdot 20 \cdot 78 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.022$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0783 \cdot 1 = 0.0783$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 0.022 \cdot 1 = 0.022$

Итоговая таблица:

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)	0.0783	0.022

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный
Источник выделения N 001, Покрасочные работы
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* = 0.017415**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 47**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.017415 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00819$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01306$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0130600	0.0081900

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*** **= 0.024778**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Краска МА-015
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.024778 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00558$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.024778 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00558$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0130600	0.0137700
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0062500	0.0055800

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*** **= 0.0044**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0044 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00159$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01005$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0044 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00118$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00746$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0130600	0.0153600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0074600	0.0067600

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* = 0.02828**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 56**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02828 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0152$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01493$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.02828 · 56 · 4 · 100 · 10^{-6} = 0.000633**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.1 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000622**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	0.0305600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0074600	0.0073930

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* = 0.005**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон
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* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.005 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.005**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0278**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	0.0305600
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0278000	0.0050000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0074600	0.0073930

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* = 0.0225412**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.0225412 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.02254**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 0.1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0278**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	0.0305600
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0278000	0.0050000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0299330

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*** **= 0.003042**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>
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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.003042 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.000791**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 0.1 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00722**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>
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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.003042 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.000365**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00333**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>
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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.003042 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.001886**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01722**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	0.0305600
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0018860
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0003650
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0278000	0.0057910
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0299330

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*** **= 0.005058**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 27**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>
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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.005058 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.000355**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00195**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>
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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.005058 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.000164**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0009**

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 · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.005058 · 27 · 62 · 100 · 10^-6 = 0.000847**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00465**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	0.0305600
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0027330
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0033300	0.0005290
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0278000	0.0061460
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0299330

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*** **= 0.121653**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль АК-505
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 72**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.121653 · 72 · 20 · 100 · 10^-6 = 0.01752**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 72 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.004**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.121653 · 72 · 50 · 100 · 10^-6 = 0.0438**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 72 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.121653 · 72 · 20 · 100 · 10^-6 = 0.01752**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 72 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.004**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.121653 · 72 · 10 · 100 · 10^-6 = 0.00876**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 72 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.002**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	0.0305600
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0202530
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0040000	0.0175200
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0020000	0.0087600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0100000	0.0443290
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0278000	0.0061460
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0299330

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*** **= 0.052416**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль АК-511
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 72**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.052416 · 72 · 20 · 100 · 10^-6 = 0.00755**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 72 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.004**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.052416 · 72 · 50 · 100 · 10^-6 = 0.01887**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 72 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.052416 · 72 · 20 · 100 · 10^-6 = 0.00755**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 72 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.004**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.052416 · 72 · 10 · 100 · 10^-6 = 0.003774**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.1 · 72 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.002**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	0.0305600
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0278030
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0040000	0.0250700
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0020000	0.0125340
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0100000	0.0631990
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0278000	0.0061460
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0299330

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*** **= 0.051**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.051 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01148$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.051 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01148$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0149300	0.0420400
0621	Метилбензол (349)	0.0172200	0.0278030
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0040000	0.0250700
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0020000	0.0125340
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0100000	0.0631990
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0278000	0.0061460
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278000	0.0414130

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный
Источник выделения N 001,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, ***KNO2*** **= 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): Э-42
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 42**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.7**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>
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 · 42 / 10^6 = 0.000629**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600$ **= 14.97 · 0.5 / 3600 = 0.00208**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>
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 · 42 / 10^6 = 0.0000727**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600$ **= 1.73 · 0.5 / 3600 = 0.0002403**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э-42 А
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 21**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.7**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>
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 · 21 / 10^6 = 0.0003144**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600$ **= 14.97 · 0.2 / 3600 = 0.000832**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>
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 · 21 / 10^6 = 0.0000363**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600$ **= 1.73 · 0.2 / 3600 = 0.0000961**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0020800	0.0009434
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403	0.0001090

Источник загрязнения N 6013,Неорганизованный
Источник выделения N 001,Газовая сварка
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, ***KNO2*** **= 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*** **= 25**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.4**

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)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 25 / 10^6 = 0.00044$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001956$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 25 / 10^6 = 0.0000715$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000318$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 52.671**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.1**

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_*** **=** $KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 52.671 / 10^6 = 0.000632$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 15 · 0.1 / 3600 = 0.000333**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 15 · 52.671 / 10^6 = 0.0001027**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 15 · 0.1 / 3600 = 0.0000542**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0019560	0.0010720
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003180	0.0001742

Источник загрязнения N 6014,Неорганизованный
Источник выделения N 001, Сварка полиэтиленовых труб
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу
при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды
Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных
веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования
отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ
от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год , ***N*** **= 540**
"Чистое" время работы, час/год , ***_T_*** **= 36**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12) , ***Q*** **= 0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , ***_M_ = Q * N / 10 ^ 6*** **= 0.009 * 540 / 10 ^ 6 = 0.0000049**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)*** **= 0.0000049 * 10 ^ 6 / (36 * 3600) = 0.000038**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (656)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12) , ***Q*** **= 0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , ***_M_ = Q * N / 10 ^ 6*** **= 0.0039 * 540 / 10 ^ 6 = 0.0000021**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)*** **= 0.0000021 * 10 ^ 6 / (0.19 * 3600) = 0.000016**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (594)	0.000038	0.0000049
0827	Хлорэтилен (656)	0.000016	0.0000021

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Гидроизоляция боковая обмазочная
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 1.414**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.1**
Марка ЛКМ: мастика
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 25**

<u>Примесь: 2750 Сольвент нафта</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** **=** ***MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =*** **1.414 * 25 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.3535**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** **=** ***MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =*** **0.1 * 25 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0069**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2750	Сольвент нафта	0.0069	0.3535

Источник загрязнения N 6016,Неорганизованный
Источник выделения N 001, Выбросы пыли при автотранспортных работах
Количество пыли, выделяемое автотранспортом в пределах строительной площадки, рассчитываем согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12. 06. 2014г. №221-ө):

$$Q_{сек} = (C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7)/3600 + C_4*C_5*C_6*q^1_2*F_0*n, \text{ г/сек},$$

$$Q_{год} = (C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7) + C_4*C_5*C_6*q^1_2*F_0*n, \text{ т/период},$$

где: C_1 -коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъёмность единицы автотранспорта, т-1,0;
C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на стройплощадке, км/час - 0,6;
C_3 - коэффициент, учитывающий состояние автодорог – 0,1;
C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе определяемый как соотношение $C_4 = F_{факт}/F_0$ - 1,3;
$F_{факт}$ – фактическая площадь поверхности материала на платформе, $м^2$;
F_0 – средняя площадь платформы, $м^2$;
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала - 1,0;
C_6 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя - 0,1;
N - число ходов (туда и обратно в пределах строительной площадки) всего автотранспорта в час - 2;
L – среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км - 0,01;
q_1- пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега - 1450 г;
q^1_2 - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $г/м^2*сек$- 0,002;
n - число автомашин, работающих на площадке – 5;
C_7 – коэффициент, долю пыли, уносимой в атмосферу, и равный 0,01.

$\mathbf{Q_{сек}}$ = (l,0*0,6*0,1*2*0,01*1450*0,1*0,01)/3600 + 1,3*l,0*0,1*0,002*14*5
= 0,00000048+0,0182 г/сек = 0,0182 **г/сек**

$\mathbf{Q_{год}}$ = (l,0*0,6*0,1*2*0,01*1450*0,1*0,01) + 1,3*l,0*0,1*0,002*14*5 = 0,00174+0,0182 г/сек = 0,01994 **т/период**

Источник загрязнения N 6017, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Передвижные источники

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
МАЗ-501В (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 2			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 10**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 10**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 0.1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1* = 0.1**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км , ***L2* = 0.1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 6.1 * 0.1 = 0.61**
Валовый выброс ЗВ, т/период , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.61 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.00000061**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 6.1 * 0.1 = 0.61**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.61 * 1 / 3600 = 0.0001694**

Примесь: 2732 Керосин (660*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) , ***MXX*** **= 0.45**
Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1*** **= 1 * 0.1 = 0.1**
Валовый выброс ЗВ, т/период **,** ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 0.1 * 0.1 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.0000001**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2*** **= 1 * 0.1 = 0.1**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600*** **= 0.1 * 1 / 3600 = 0.0000278**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX*** **= 1**
Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1*** **= 4 * 0.1 = 0.4**
Валовый выброс ЗВ, т/период **,** ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 0.1 * 0.4 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.0000004**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2*** **= 4 * 0.1 = 0.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600*** **= 0.4 * 1 / 3600 = 0.0001111**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/период **,** ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 0.0000004 = 0.00000032**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0.0001111 = 0.0000889**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/период **,** ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 0.0000004 = 0.000000052**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0.0001111 = 0.00001444**

Примесь: 0328 Углерод (593)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX*** **= 0.04**
Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1*** **= 0.3 * 0.1 = 0.03**
Валовый выброс ЗВ, т/период **,** ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 0.1 * 0.03 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.00000003**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2*** **= 0.3 * 0.1 = 0.03**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600*** **= 0.03 * 1 / 3600 = 0.00000833**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX*** **= 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1*** **= 0.54 * 0.1 = 0.054**
Валовый выброс ЗВ, т/период **,** ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 0.1 * 0.054 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.000000054**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2*** **= 0.54 * 0.1 = 0.054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600*** **= 0.054 * 1 / 3600 = 0.000015**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 10**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 0.1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1* = 0.1**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км , ***L2* = 0.1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 2.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0.8**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 2.3 * 0.1 = 0.23**
Валовый выброс ЗВ, т/период **, *M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.23 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.00000023**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 2.3 * 0.1 = 0.23**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.23 * 1 / 3600 = 0.0000639**

Примесь: 2732 Керосин (660*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0.2**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 0.6 * 0.1 = 0.06**
Валовый выброс ЗВ, т/период **, *M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.06 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.00000006**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 0.6 * 0.1 = 0.06**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.06 * 1 / 3600 = 0.00001667**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0.16**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 2.2 * 0.1 = 0.22**
Валовый выброс ЗВ, т/период **, *M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.22 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.00000022**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 2.2 * 0.1 = 0.22**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.22 * 1 / 3600 = 0.0000611**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/период **, *_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.00000022 = 0.000000176**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.0000611 = 0.0000489**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/период , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.00000022 = 0.0000000286**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.0000611 = 0.00000794**

Примесь: 0328 Углерод (593)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0.015**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 0.15 * 0.1 = 0.015**
Валовый выброс ЗВ, т/период , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.015 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.000000015**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 0.15 * 0.1 = 0.015**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.015 * 1 / 3600 = 0.00000417**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.33**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0.054**
Выброс ЗВ в день при движении по территории,г , ***M1 = ML * L1* = 0.33 * 0.1 = 0.033**
Валовый выброс ЗВ, т/период , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 0.1 * 0.033 * 1 * 10 * 10 ^ (-6) = 0.000000033**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час , ***M2 = ML * L2* = 0.33 * 0.1 = 0.033**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 3600* = 0.033 * 1 / 3600 = 0.00000917**
ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
10	1	0.10	1	0.1	0.1	

ЗВ	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/период***
0337	6.1	0.0001694	0.00000061
2732	1	0.0000278	0.0000001
0301	4	0.0000889	0.00000032
0304	4	0.00001444	0.000000052
0328	0.3	0.00000833	0.00000003
0330	0.54	0.000015	0.000000054

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
10	1	0.10	1	0.1	0.1	

ЗВ	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/период***
0337	2.3	0.0000639	0.00000023

2732	0.6	0.00001667	0.00000006
0301	2.2	0.0000489	0.000000176
0304	2.2	0.00000794	0.0000000286
0328	0.15	0.00000417	0.000000015
0330	0.33	0.00000917	0.000000033

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/период***
0337	Углерод оксид (594)	0.0002333	0.00000084
2732	Керосин (660*)	0.00004447	0.00000016
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0001378	0.000000496
0328	Углерод (593)	0.0000125	0.000000045
0330	Сера диоксид (526)	0.00002417	0.000000087
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00002238	0.0000000806

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/период***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0001378	0.000000496
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00002238	0.0000000806
0328	Углерод (593)	0.0000125	0.000000045
0330	Сера диоксид (526)	0.00002417	0.000000087
0337	Углерод оксид (594)	0.0002333	0.00000084
2732	Керосин (660*)	0.00004447	0.00000016

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

2.2.3. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников строящегося комплекса выполнены расчеты по действующим нормативно методическим документам.

Расчет количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов, приведен в приложении.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.3.

ЭРА v2.5 ТОО "ЛидерГрупп"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2020 год

Атырауская область, Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор	1		Выхлопная труба	0001	2	0.03	6	0.0042412				
001		Передвижная электростанция	1		Выхлопная труба	0002	2	0.03	6	0.0042412				

Таблица 3.3

- ца лин.о ирина . ого ка ------- Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/период	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	1572.668	0.0009	2020
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00867	2044.233	0.00117	2020
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00111	261.718	0.00015	2020
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00222	523.437	0.0003	2020
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00556	1310.950	0.00075	2020
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002667	62.883	0.000036	2020
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002667	628.831	0.00036	2020
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	1572.668	0.0018	2020
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00867	2044.233	0.00234	2020

Атырауская область, Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел битумный	1	29.28	Неорганизованный	6001								
001		Снятие ПРС	1	200	Неорганизованный	6002								

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00111	261.718	0.0003	2020
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00222	523.437	0.0006	2020
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00556	1310.950	0.0015	2020
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002667	62.883	0.000072	2020
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002667	628.831	0.00072	2020
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.445		0.0469	2020
					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	0.00081		0.0082	2020

Атырауская область, Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа бульдозера	1	1660	Неорганизованный	6003								
001		Работа экскаватора	1	117	Неорганизованный	6004								
001		Разработка грунта вручную	1	50	Неорганизованный	6005								

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
					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)	0.0034		0.0146	2020
					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)	0.0034		0.00103	2020
					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)	0.000435		0.0011	2020

Атырауская область, Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Засыпка грунта вручную	1	50	Неорганизованный	6006								
001		Пересыпка щебня	1	100	Неорганизованный	6007								
001		Пересыпка песка	1	100	Неорганизованный	6008								
001		Пересыпка ПГС	1	100	Неорганизованный	6009								

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					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)	0.000274		0.0007	2020
					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)	0.147		8.497	2020
					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)	0.003		0.143	2020
					2908	Пыль неорганическая,	0.361		18.34	2020

Атырауская область, Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Машина бурильно-крановая	4	312	Неорганизованный	6010								
001		Покрасочные работы	1	2	Неорганизованный	6011								

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	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)	0.0783		0.022	2020
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01493		0.04204	2020
					0621	Метилбензол (349)	0.01722		0.027803	2020
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.004		0.02507	2020
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.002		0.012534	2020
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01		0.063199	2020
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0278		0.006146	2020
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278		0.041413	2020

Атырауская область, Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	72	Неорганизованный	6012								
001		Газовая сварка	1	52	Неорганизованный	6013								
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	36	Неорганизованный	6014								
001		Гидроизоляция боковая обмазочная	1		Неорганизованный	6015								
001		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1		Неорганизованный	6016								

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00208		0.0009434	2020
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403		0.000109	2020
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001956		0.001072	2020
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000318		0.0001742	2020
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000038		0.0000049	2020
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000016		0.0000021	2020
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0069		0.3535	2020
					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)	0.0182		0.01994	2020

2.2.4. Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ от объекта

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере и анализ расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлен в приложении 2.

В соответствии с нормами проектирования для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.5. (ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск), в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

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

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

Расчет рассеивания и расчет загрязнения атмосферного воздуха выполнен с использованием программного комплекса ЭРА версия 2.5.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от данного объекта, выполнены без учета фоновых концентраций.

- размеры – 800 м * 800 м
- шаг расчетной сетки – 50 м
- количество расчетных точек – 17 * 17

Максимальные концентрации отмечаются у источников выбросов загрязняющих веществ.

Результаты расчета приземных концентраций приведен на схеме изолиний.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ регистрируются у источников выбросов.

Выбросы по источникам могут быть приняты в качестве нормативов ПДВ.

В связи с кратковременностью проводимых строительных работ, граница санитарно-защитной зоны не регламентируется.

В целом воздействие рассматриваемых источников на атмосферу района можно оценить как умеренное.

ЭРА v2.5 ТОО "ЛидерГрупп"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период капитального ремонта

Атырауская область, Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00208		0.0052	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0002403		0.024	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.017658	1.9640	0.0441	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00222	2.0000	0.0148	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.011158	1.9932	0.0022	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.01493		0.0746	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.01722		0.0287	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000016		0.0002	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.004		0.04	-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.002		0.0004	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01		0.1	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0005334	2.0000	0.0178	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0278		0.0794	-
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.0069		0.0345	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0278		0.0278	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.450334	0.0237	0.4503	Расчет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3	0.1		0.615819		2.0527	Расчет

ЭРА v2.5 ТОО "ЛидерГрупп"

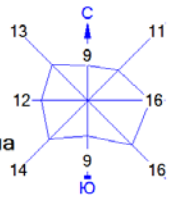
Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

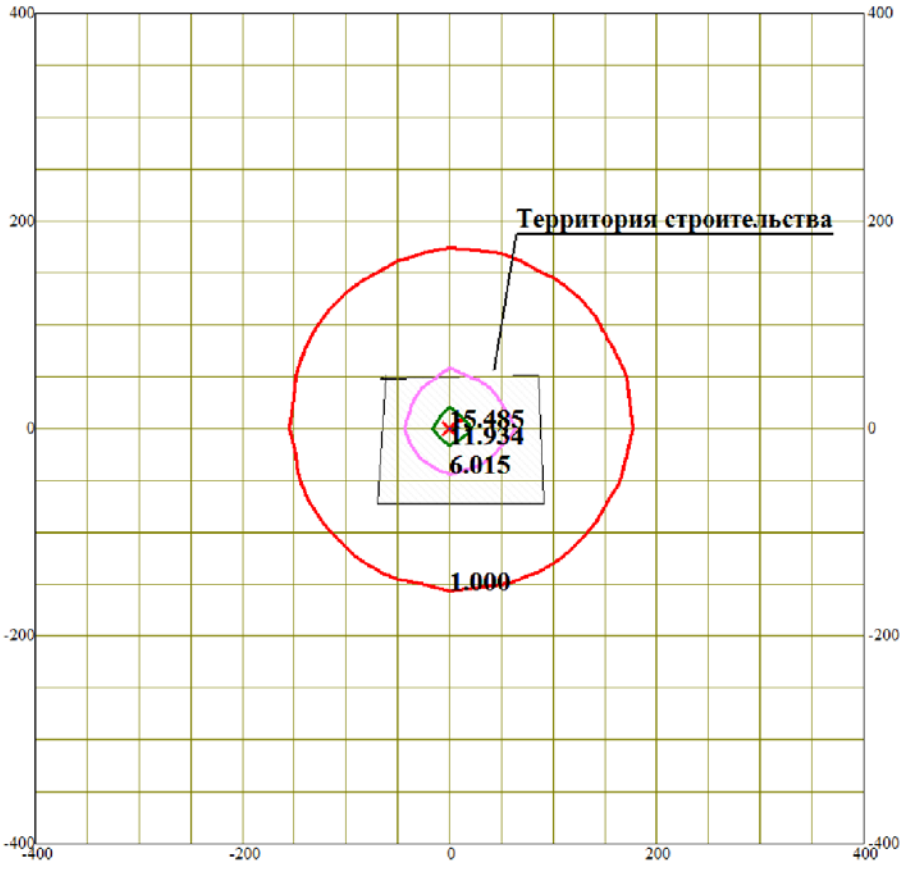
Атырауская область, Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.015296	1.7442	0.0765	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00444	2.0000	0.0089	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

Город : 005 Атырауская область
Объект : 0007 Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на





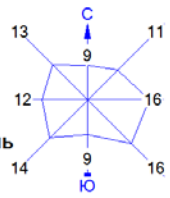
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расчётные прямоугольники, группа N 01

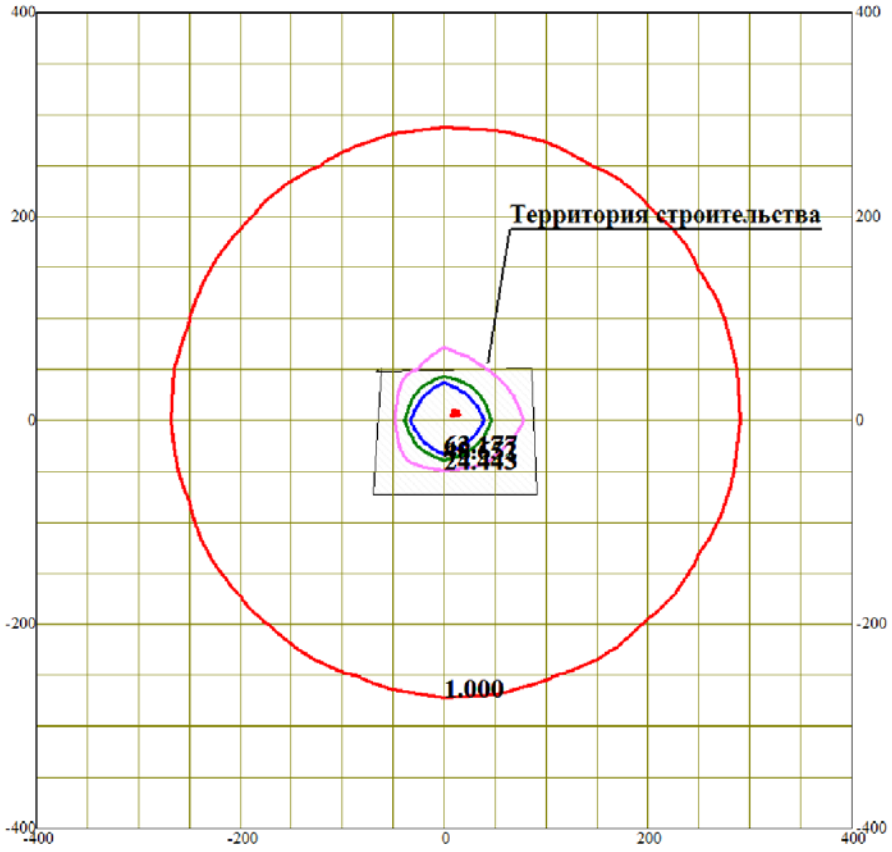
Изолинии в долях ПДК
1.000 ПДК
6.015 ПДК
11.934 ПДК
15.485 ПДК

0 58 174м.
Масштаб 1:5800

Макс концентрация 15.5245695 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 51° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Атырауская область
Объект : 0007 Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль





Условные обозначения:
Территория предприятия
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
1.000 ПДК
24.443 ПДК
48.652 ПДК
63.177 ПДК

0 58 174м.
Масштаб 1:5800

Макс концентрация 143.6574707 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 800 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 17*17
Расчёт на существующее положение.

2.3. Воздействие объекта на атмосферный воздух на период эксплуатации

В связи с отсутствием стационарных источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации раздел не разрабатывался.

2.4. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющихв атмосферу

В связи с незначительными выбросами загрязняющих веществ, планируемая деятельность не представляют угрозы окружающей среде.

Для снижения пылеобразования работ предусматриваются следующие мероприятия:

- снижение скорости движения автотранспорта и техники до оптимально-минимальной.

При работе оборудования с двигателями внутреннего сгорания кроме пыления происходит загрязнения атмосферы газообразными продуктами. В выхлопных газах дизельных двигателей содержится значительное количество сажи и дыма. Мероприятие по уменьшению выхлопных газов аналогичны мероприятиям по снижению пылеобразования.

2.4.1. Мероприятия по регулированию выбросов НМУ

В соответствии с методическими указаниями «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях РД 52.04.52-85 и «Рекомендациями по основным вопросам воздухоохранной деятельности» мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ разрабатывается для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Казгидромета.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на основе предупреждений органов Казгидромета, выдаваемых предприятию, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемая кратность увеличения концентрации вредных веществ по отношению к концентрациям при нормальных метеорологических условиях и режим работы предприятия на этот период.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы службой Казгидромета составляются предупреждения 3-х степеней. Предупреждения первой степени составляются, если предсказывается повышение концентрации в 1,5 раза; второй степени, если предсказывается повышение концентрации от 3 до 5 ПДК; третьей степени – свыше 5 ПДК. На период НМУ на предприятиях должны приводиться мероприятия по регулированию выбросов, т.е. кратковременному их снижению.

В районе проведения ведения работ не проводится и не планируется прогнозирование НМУ, поэтому мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ не разрабатываются.

2.5. Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для объекта

По результатам расчёта выбросов вредных веществ в атмосфере определены нормативы предельно допустимых выбросов на существующем положении для всех вредных веществ. По 19-ти загрязняющим веществам на период строительства нормативы ПДВ устанавливаются на 2020-2021 гг.

Нормативы ПДВ в целом по предприятию и по каждому источнику для существующего положения и на перспективу представлены в таблицах 3.6.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Атырауская область, Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2020-2021 гг.		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Капитальный ремонт	0001			0.00667	0.0009	0.00667	0.0009	2020
	0002			0.00667	0.0018	0.00667	0.0018	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Капитальный ремонт	0001			0.00867	0.00117	0.00867	0.00117	2020
	0002			0.00867	0.00234	0.00867	0.00234	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Капитальный ремонт	0001			0.00111	0.00015	0.00111	0.00015	2020
	0002			0.00111	0.0003	0.00111	0.0003	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Капитальный ремонт	0001			0.00222	0.0003	0.00222	0.0003	2020
	0002			0.00222	0.0006	0.00222	0.0006	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Капитальный ремонт	0001			0.00556	0.00075	0.00556	0.00075	2020
	0002			0.00556	0.0015	0.00556	0.0015	2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Капитальный ремонт	0001			0.0002667	0.000036	0.0002667	0.000036	2020
	0002			0.0002667	0.000072	0.0002667	0.000072	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Капитальный ремонт	0001			0.002667	0.00036	0.002667	0.00036	2020
	0002			0.002667	0.00072	0.002667	0.00072	2020

Атырауская область, Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по организованным источникам:				0.0543274	0.010998	0.0071934	0.001458	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Капитальный ремонт	6012			0.00208	0.0009434	0.00208	0.0009434	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Капитальный ремонт	6012			0.0002403	0.000109	0.0002403	0.000109	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Капитальный ремонт	6013			0.001956	0.001072	0.001956	0.001072	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Капитальный ремонт	6013			0.000318	0.0001742	0.000318	0.0001742	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Капитальный ремонт	6014			0.000038	0.0000049	0.000038	0.0000049	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Капитальный ремонт	6011			0.01493	0.04204	0.01493	0.04204	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Капитальный ремонт	6011			0.01722	0.027803	0.01722	0.027803	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Капитальный ремонт	6014			0.000016	0.0000021	0.000016	0.0000021	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Капитальный ремонт	6011			0.004	0.02507	0.004	0.02507	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Капитальный ремонт	6011			0.002	0.012534	0.002	0.012534	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Капитальный ремонт	6011			0.01	0.063199	0.01	0.063199	2020

Атырауская область, Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Капитальный ремонт	6011			0.0278	0.006146	0.0278	0.006146	2020
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Капитальный ремонт	6015			0.0069	0.3535	0.0069	0.3535	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Капитальный ремонт	6011			0.0278	0.041413	0.0278	0.041413	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Капитальный ремонт	6001			0.445	0.0469	0.445	0.0469	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Капитальный ремонт	6002			0.00081	0.0082	0.00081	0.0082	2020
	6003			0.0034	0.0146	0.0034	0.0146	2020
	6004			0.0034	0.00103	0.0034	0.00103	2020
	6005			0.000435	0.0011	0.000435	0.0011	2020
	6006			0.000274	0.0007	0.000274	0.0007	2020
	6007			0.147	8.497	0.147	8.497	2020
	6008			0.003	0.143	0.003	0.143	2020
	6009			0.361	18.34	0.361	18.34	2020
	6010			0.0783	0.022	0.0783	0.022	2020
	6016			0.0182	0.01994	0.0182	0.01994	2020
Итого по неорганизованным источникам:				1.1761173	27.6684806	1.1761173	27.6684806	
Всего по предприятию:				1.2304447	27.6794786	1.2304447	27.6794786	

2.6. Определение размера санитарно-защитной зоны

1) На период строительства

В связи с кратковременностью, а также с неопределенностью нахождения источников загрязнения, при проведении работ на участке строительства (как отдельных источников, так и их взаимного расположения), на период ведения строительных работ санитарно-защитная зона не разрабатывается.

2) На период эксплуатации

В связи с отсутствием источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации санитарно-защитная зона не разрабатывается.

Выполненные расчеты показали отсутствие превышения уровней звукового давления.

2.7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов при эксплуатации объектов предприятия, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Контроль за состоянием воздушного бассейна должен обеспечивать:

- ✓ систематические данные о выбросах;
- ✓ исходные данные к отчетности предприятия по форме № 2-тп (воздух);
- ✓ информацию к оценке соблюдения установленных норм выбросов и к анализу причин, вызывающих превышение норм.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ включает в себя:контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ (мониторинг эмиссий);контроль на границе СЗЗ, в селитебной зоне, в контрольных точках (мониторинг воздействия).

Контроль за источниками выбросов проводится следующими способами:

расчетными методами с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов;

методом непосредственного измерения в газоходах;

прямыми замерами концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90).

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

В связи с тем, что строительные работы носят временный характер контроль за состоянием атмосферного воздуха на период строительства не предусмотрен.

В связи с кратковременностью проводимых работ, 8 месяцев, и незначительным воздействием на окружающую среду, проводить мониторинг нет необходимости.

В связи с отсутствием стационарных источников на период эксплуатации, проводить мониторинг нет необходимости.

3. Водные ресурсы

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

3.1. Потребность в водных ресурсах на период работ

Расчет потребления воды для хозяйственно-бытовых нужд целей произведен, исходя из норм потребления воды согласно СНиП РК 4.01-41-2006 (введен в действие с 1 июня 2007 года) в размере 130 л\сут на 1 человека (в том числе 20 л воды питьевого назначения и 110 л – для бытовых целей). Расчёт водопотребления на период ведения работ представлен в таблицах 3.1.1.

Для создания нормальных производственно-бытовых условий персонала, занятого на строительных работах, требуется обеспечение его водой хоз-питьевого назначения.

Водоснабжение для технических нужд будет привозная в автоцистернах согласно договору, для питьевого водоснабжения строительных бригад будет привозная бутилированная вода.

Хозяйственно-бытовые воды будут отводиться в биотуалет и по мере накопления вывозиться согласно договору со специализированной организацией.

Объем водопотребления на технические нужны взят из сметной документации.

Таблица 3.1.1. Расчёт водопотребления на период ведения строительных работ

Специфика потребления	Количество человек	Суточная норма (на единицу)	Количество дней	Потребление, $м^3$/год	Водоотведение, $м^3$/год
Пит. нужды	20	0,020	240	96	
Хоз.бытовые нужды	20	0,11	240	528	528
Технические нужды				5224,876	
Всего				5848,876	528

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения работ составит – 5848,876 $м^3$, из них:

- ✓ питьевого назначения – 96 $м^3$/период работ;
- ✓ хоз-бытового назначения – 528 $м^3$/период работ;
- ✓ технического назначения – 5224,876 $м^3$/период работ.

Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации не предусмотрен.

3.2. Характеристика водных объектов затрагиваемых деятельностью

В связи с кратковременностью работ на период строительства и незначительным количеством выбросом загрязняющих веществ, а также в связи с отсутствием возможных источников воздействия на водные ресурсы влияние на водные объекты оказываться не будет.

В связи с тем, что в близи от территории предприятия отсутствуют поверхностные воды, проведение контроля водных ресурсов не требуется.

3.3. Подземные воды

Рассматриваемая территория расположена в пределах Прикаспийского гидрогеологического района, представляющего собой обширную тектоническую впадину, заполненную осадочными отложениями палеозоя, мезозоя и кайнозоя. Грунтовые воды не вскрыты на глубине 2,7-6,5 м.

Напорные уровни, созданные в областях питания, определяют западное направление движения подземных вод в сторону северо-запада Каспийского моря.

Восточное побережье северного Каспия в целом можно считать практически безводным и полностью зависящим от импорта водных ресурсов.

Атырауская область относится к числу районов с напряженным водным балансом, где ресурсы доброкачественных как поверхностных, так и подземных вод крайне ограничены. Удельный вес подземных вод в общем объеме водоснабжения незначителен. В этих условиях вопросы охраны этого ресурса от истощения и загрязнения приобретают первостепенное значение.

На территории области распространены обводнительные системы с забором воды из р. Урал. Густота речной сети составляет в среднем от 2 до 4 км на 100 км2.

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагиз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Уил, Эмба, Сагиз, Кайнар – имеют течение лишь весной, в период паводка. В низовьях рек образуются протоки, разливы, рукава, заболоченные участки и многочисленные озера, большинство из которых соленые. Летом, высыхая, они превращаются в солончаки. По берегам рек встречаются тополевые, ивовые рощи. Самое крупное озеро области – Индерское (110,5 км2). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

Исключительная сухость климата, малое количество атмосферных осадков в сочетании с незначительным уклоном поверхности обуславливает резкие колебания водности рек, имеющих в основном снеговое и отчасти грунтовое питание. Только р. Урал сохраняет постоянное течение, а все остальные практически не имеют постоянного стока и слепо оканчиваются в ссорах и песках.

Река Урал – является главной водной артерией области, которая впадает в Каспийское море в 45-ти км южнее г. Атырау (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км). Река Урал используется как источник хозяйственно-питьевого водоснабжения ряда населенных пунктов, г. Атырау, поселков нефтепромыслов и железнодорожных станций, а также для судоходства с выходом в Каспийское море.

Река Урал – единственная не зарегулированная в среднем и нижнем течении река Каспийского бассейна. На территории Казахстана р. Урал входит в состав Урало-Каспийского водохозяйственного бассейна.

Средняя продолжительность паводка – 84 дня, в последние годы до 100 дней. В этот период проходит до 80% годового стока. Средне-многолетний пик паводка приходится на середину мая.

Река Сагиз – длина 511 км, площадь водосбора 19,4 кв. км, берет начало от источников Подуральского плата, теряется в солончаках Прикаспийской низменности, не доходя 45 км до Каспийского моря. В верхнем течении берега преимущественно высокие, крутые, в низовьях долина выработана слабо, русло извилистое. Питание в основном снеговое, частично грунтовое. Половодье в конце марта – апреле. Среднегодовой расход воды у ст. Сагиз – 1,59 м/с.

Отличительной чертой рассматриваемой территории является практически повсеместное скопление поверхностных вод во временных и периодически образующихся водотоках, называемых «сорами». Соры представляют собой низинные участки, в которых вода скапливается во время дождей, после чего испаряется, оставляя грязевые равнины, солончаки или засоленные участки. Источниками происхождения этой воды являются атмосферные осадки, а также подземные воды верхнего горизонта, поступающие сюда с восточной части территории и разгружающиеся здесь в пределах периферии новокаспийской равнины. В весенний период, когда атмосферные осадки максимальны и происходит подъем уровня грунтовых вод, уровень воды в сорах поднимается. При спаде уровня подземных вод, естественно снижается и уровень воды в сорах.

Водоносный горизонт территории содержит воды с минерализацией от 93,5 до 229,5 г/дм3. Химический состав вод хлоридный натриевый. Соры в данном случае являются аккумуляторами всех поверхностных стоков атмосферных осадков с окружающих их поверхностей. Кроме того, для грунтовых вод верхнечетвертичных морских хвалынских отложений и напорных вод нижнемеловых, юрских, триасовых они служат областью их разгрузки. Грунтовые воды залегают на глубине 2-4 м. В разрезе надсолевого комплекса пород прослеживаются водоносные горизонты мощностью от 5 до 40 м, представленные песками и песчаниками, в отдельных случаях встречаются прослои известняков.

Самый верхний водоносный горизонт новокаспийских отложений имеет минерализацию в пределах 20-200 г/дм3, по химическому составу хлоридно-натриевого типа. Коэффициенты фильтрации изменяются в пределах 0,15-0,80 м/сут, что указывает на застойный не дренируемый характер вод. Глубина залегания первого водоносного горизонта изменяется от 0,6-1,0 м., у береговой линии моря до 1,8-4,6 м на остальной территории в зависимости от рельефа.

В связи с развитием нефтеперерабатывающей, нефтехимической и других отраслей промышленности города и ростом сельскохозяйственного производства в его окрестностях резко возрастает использование природных вод, и, следовательно, увеличивается возможность их загрязнения.

Нижняя граница объектов проектирования определяется изогипсой с абсолютной отметкой минус 24 м.

В региональном геолого-тектоническом отношении исследованная территория относится к юго-восточной части Прикаспийской синеклизы, которая характеризуется широким развитием соляных куполов.

Грунтовые воды на площадке строительства залегают на глубинах от 3.5 до 4.1 м. При естественном режиме питания, сезонный уровень колебания уровня грунтовых вод, составляет 0.5-0.7 м. Химический анализ проб грунтовых вод показывает высокую степень минерализации: сухой остаток составляет от 51.3 г/л до 120.7 г/л, что соответствует группе рассолов.

Глубина залегания водоносного горизонта соров колеблется от 0.1 до 2.0 м. Водовмещающими породами являются мелкозернистые илистые пески и супеси. Водоупором для них служат глины хвалынского возраста. Грунтовые воды соровых отложений относятся к крепким рассолам с минерализацией от 79.0 до 315.0 г/л.

По суммарному содержанию солей грунтовые воды обладают сильной степенью агрессивности. Прослеживается уклон зеркала грунтовых вод по направлению с севера на юг, в сторону акватории Каспийского моря. Грунтовые воды относятся к категории нисходящих, с незначительным местным напором и ламинарным характером движения потока, по химическому составу воды относятся преимущественно к хлоридно-сульфатно-натриевым.

3.4. Водоохранные мероприятия

В период ведения строительных работ, а также в период эксплуатации сброс на местность происходить не будет. Влияние на подземные воды оказываться не будет.

В связи с тем, что на период ведения строительных работ, а также в период эксплуатации сброс сточных вод происходить не будет – разработка водоохранных мероприятий не требуется.

4. Земельные ресурсы и почвы

4.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова

В соответствии с природно-сельскохозяйственным районированием земельного фонда, характеризуемая территория расположена в пустынной зоне и входит в пределы Прикаспийской провинции подзоны бурых почв (Природно-сельскохозяйственное районирование земельного фонда, 1998).

Согласно современному геоботаническому районированию пустынной зоны Казахстана и Средней Азии (под редакцией Е.И. Рачковской, 2003) рассматриваемая территория лежит в пределах подзоны северных пустынь, относимых к Западно-Северотуранской подпровинции Северотуранской провинции Ирано-Туранской подобласти Сахаро-Гобийской пустынной области.

Условия почвообразования пустынной зоны характеризуются резко континентальным климатом, жарким сухим летом и холодной зимой, высокими дневными и пониженными ночными температурами лета, сухостью, малым количеством атмосферных осадков, интенсивным испарением и обилием солнечного освещения в летний период.

В пределах биоклиматических подзон своеобразие почв и растительности связано с особенностями геоморфологических условий и почвообразующих пород, условиями увлажнения, длительностью почвообразовательного процесса. Огромное влияние на формирование природных комплексов оказывает Каспийское море, значительно смягчающее гидротермические условия.

Почвенный покров характеризуемого региона неоднородный, широко распространены комплексы и сочетания различных почв. Зональным подтипом почв подзоны северных пустынь являются бурые пустынные почвы, наряду с которыми широко распространены солонцы и солончаки.

Пустынная растительность описываемого региона, формирующаяся и развивающаяся в суровых природных условиях (аридность климата, длительная засушливость в вегетационный период, большие амплитуды колебаний температур), в первую очередь, характеризуется относительно невысокой степенью видового разнообразия с преобладанием ксерофильных видов.

Другой, не менее важной особенностью является преобладание в растительном покрове галофильных полукустарников и полукустарничков, обусловленное засоленностью грунтов и близким залеганием к поверхности минерализованных грунтовых вод. Кроме того, особенности микрорельефа местности и связанное с этим перераспределение осадков являются основной причиной комплексности в сложении растительности этих территорий и своеобразия ее структуры.

В растительном покрове северных пустынь преобладают полынные сообщества, в частности:

- на суглинистых и супесчаных слабозасоленных бурых почвах господствуют полынники с доминированием Artemisia lerchiana и A. semiarida;

- на засоленных почвах – с преобладанием A. Pauciflora.

Ведущее положение по количеству видов на описываемой территории занимает сем. Маревых, на втором месте сем. Астровых (Сложноцветных), а на третьем - Мятликовых (Злаковых). Далее, по численности видов следуют семейства: Мотыльковых (Бобовых) и Капустных (Крестоцветных). Перечисленные семейства составляют более 60% от общего числа видов, встречающихся на описываемой территории.

Таким образом, региональными особенностями почвенно-растительного покрова являются:

- низкое содержание гумусовых веществ и небольшая мощность гумусового горизонта почв;
- широкое развитие процессов эрозии, засоления и осолонцевания почв;
- бедность флоры и своеобразие структуры растительного покрова, его изреженность;
- ксерофитный характер растительности, широкое распространение галофитов.

Использование земель в сельскохозяйственной деятельности определяется неблагоприятными климатическими условиями и качеством почв и растительности.

4.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Воздействия от намечаемой деятельности на почвы и растительный покров складывается из нарушений почвенно-растительного покрова при движении автотранспортных средств, при разливных горюче смазочных материалов и выпадении загрязнений с атмосферными осадками. Существенную роль в нарушении почвенно-растительного движения транспортных средств вне существующей системы дорог.

Направление движения автотранспортных средств должно быть санкционировано с учетом имеющихся автодорог и наименьшего воздействия на почвы и растительность при выездных работах. Резкая континентальность климата, огромные перепады суточных и сезонных температур, постоянный дефицит влаги, значительные скорости ветров определяют слабую устойчивость почвенных и растительных компонентов биосферы практически к любым видам антропогенного воздействия.

Основными источниками загрязнения строительной территории являются основные и вспомогательные сооружения. Помимо разливов ГСМ при технологических операциях, загрязнение почвенно-растительного слоя происходит при движении, ремонт и профилактическом обслуживании автотранспорта.

Поступления в почву выбросов комплексного состава при строительстве вызывает количественные и качественные изменении в составе почвенных микроорганизмов, ингибирует процессы разложения, минерализации и трансформации азота в почвах.

Очаги сильной деградации сосредоточены вдоль различных линейных сооружений и промысловых объектов, свалок, хранилищ и т.п.

Характер воздействия

Анализ данных по выше приведенным источникам нарушений и изменений почвенно-растительного покрова показал, что при условии безаварийной работы воздействие будет носить локальный характер.

Уровень воздействия

Уровень воздействия на почвенно-растительный покров - незначительный.

4.3. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

Настоящим проектом предусматривается до начала производства работ срезка плодородного растительного слоя почвы и складирование в штабель для последующего использования в целях восстановления нарушенных земель, озеленения участка, в целях рекультивации. Штабели плодородного грунта следует располагать на сухих местах за пределами зоны выполаживания откосов насыпи в форме, удобной для последующей погрузки и транспортирования. Высота штабелей должна составлять не более 10 м, а угол неукрепленного откоса – не более 30°. Работы выполняются бульдозером продольно-поперечными проходами.

В границах отведенного участка, предназначенного под капитальный ремонт, зеленых насаждений нет. (приложение 3)

По окончании строительно-монтажных работ производится разборка временных дорог с вывозом материала разборки в места утилизации (или использования материала раз-

борки для укрепительных работ), планировка площадей и надвижка растительного грунта с последующим засевом многолетних трав.

Благоустройство нарушенной территории запланировано после проведения работ, в том числе:

- удаление из пределов территории всех временных устройств и сооружений, уборка мусора, выравнивание рытвин и ям, возникших в результате проведения работ;
- выборочное удаление грунта в местах непредвиденного его загрязнения нефтепродуктами и другими веществами;
- ведение работ на строго отведенных участках;

При срезке почвенно-растительного слоя (ПРС) и его дальнейшем хранении должны предусматриваться мероприятия, исключающие смешивание ПРС с минеральным грунтом, загрязнение его нефтепродуктами, строительным мусором и другими веществами, ухудшающими плодородие почв. Обратная надвижка ПРС должна производиться в летний период времени в состоянии естественной влажности почв. Отвал должен располагаться в пределах полосы временного отвода. После обратной надвижки растительного грунта производятся планировочные работы бульдозером: предварительная планировка и окончательная, после осадки нанесённого грунта.

Срок хранения почвенного слоя в отвалах не должен превышать одного года. При более длительных сроках хранения в противоэрозионных целях и для повышения биологической активности, поверхность отвалов стабилизируют посевом семян многолетних трав.

На участке, отведённом для временного складирования строительных материалов, срезка ПРС не производится, выполняется только биологический этап восстановления.

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;

Необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.

Влияние предусматриваемой «Проектом» деятельности на почвенно-растительный покров оценивается как незначительное, так как возможно устранение механического воздействия с помощью рекультивации (технический и биологический). Способность почвенно-растительного покрова к восстановлению в направлении, близком к исходному, не будет нарушена.

5. Недра

5.1. Инженерно-геологическое условия

Сейсмичность

Согласно карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 6 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий. Этот вывод в полной мере подтверждается картой общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта– С). 1.5.

5.2. Геологическое строение

Территория Прикаспийской впадины сложена мощным покровом осадочных отложений палеозоя, мезозоя и кайнозоя, залегающим на докембрийском кристаллическом складчатом фундаменте.

Прикаспийская низменность в геологоструктурном отношении представляет впадину в юго-восточном окончании Русской платформы.

В недавнем прошлом она была дном древнего Каспия и сложена с поверхности, в основном, засоленными морскими отложениями хвалынского и хазарского ярусов. Значительно распространены в пределах низменности четвертичные иловые, аллювиальные и озерные отложения, и на небольших участках делювиальные суглинки и сыртовые глины. Для района характерно наличие многочисленных соляных куполов, в подавляющем большинстве прикрытых чехлом четвертичных отложений.

Грунт повсеместно засолен, степень засоления слабая до средней, при сульфатном характере засоления; содержит карбонаты и гипс. Содержание щебнисто-дресвяного материала от 2% до 10%. Обладает просадочностью 1 типа.

Нелитифицированные и литифицированные отложения сеноманского и маастрихтского ярусов верхнемелового времени (Kcm-m).

Отложения распространены повсеместно, вскрываются под маломощной толщей элювиально-делювиальных четвертичных отложений. Представлены переслаивающей толщей песка от светло-серого до зеленовато-серого цвета с пестроокрашенными глинами.

Песок полимиктовый, разнозернистый, с преобладанием мелких и пылеватых разностей. Содержит многочисленные тонкие глинистые прослойки, целые и битые раковины головоногих (Beleminitella) и брюхоногих (Ostrea) моллюсков, гравийно-галечникового материала до 10% и более. Грунт засоленный, степень засоления слабая, до средней, содержит карбонаты и гипс.

Находясь на протяжении длительного геологического времени в континентальном режиме, песок, особенно верхних горизонтах разреза, значительной степени подвергся процессу облессования под воздействием экзогенных факторов, в результате чего приобрел просадочные свойства 1 типа и до определенной степени разуплотнился.

Глины плотные, твердые, среднезасоленные, содержит обугливающиеся растительные остатки, карбонаты, гипс; обладает набухающими свойствами.

В толще песков и глин содержатся горизонты и отдельные линзы известняково-карбонатного мергеля, писчего мела, слабосцементированного песчаника и гравилита. Специфичным свойством мергеля и писчего мела является их способность размокать и размягчаться при замачиваний, приобретая при этом свойства пластичных глин.

В пределах водораздельных плато грунтовые (подземные) воды залегают на глубине более 20 м. и в процессе производства инженерно-геологической разведке вскрыты не были.

В процессе строительства и эксплуатации объекта воздействия на недра не осуществляется, в связи с этим раздел не разрабатывался.

6. Отходы производства и потребления

6.1. Виды и объёмы образования отходов

Ниже приведён перечень отходов хозяйственной деятельности с указанием источников образования и операций по обращению с конкретными видами отходов. Наименования отходов приняты в соответствии с классификатором отходов (согласно Приказу МООС РК от 31 мая 2007 года № 169-п с изменениями от 7 августа 2008 года № 188-п)

Отходы на период строительства:

- Твёрдо-бытовые отходы;
- Тара из-под ЛКМ;
- Огарки сварочных электродов.

Отходы на период эксплуатации отсутствуют.

Перечень отходов, образующихся на предприятии (в соответствии с классификацией, действующей в Республике Казахстан), их качественные и количественные характеристики, способы сбора, утилизации и размещения приведены в таблицах 6.4.1.

Номенклатурная часть отходов и коды приняты в соответствии с «Классификаторов отходов».

Сведения о компонентном составе отходов приняты по аналогам и будут корректироваться на последующих стадиях проектирования и стадии эксплуатации.

Если рассматриваемый объект является производственным:

- для отходов, вошедших в «Классификатор отходов», будут разработаны паспорта опасного отхода;

- для отходов, класс опасности которых не утверждён в установленном порядке, будет выполнен расчёт класса опасности в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»;

- качественный и количественный состав отходов будет установлен аккредитованной лабораторией.

При реализации намечаемой деятельности ожидается общее образование отходов в количестве:

- **1,35295** т/период строительства.

6.2. Расчет объемов образования отходов на период строительства

Количество образующихся отходов принято ориентировочно и будет уточняться заказчиком в процессе ведения работ.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате производственной деятельности, проведен на основании:

- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

- «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО), 1996г.

- Сборник методик по расчету объемов образования отходов, Санкт-Петербург,2003.

Расчёт проведён согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Твёрдые бытовые отходы

Твердые бытовые (коммунальные) отходы будут образовываться в процессе работы строительно-монтажного персонала. По данным проектной организации, на период строительно-монтажных работ, будет привлечено 20 человек.

Продолжительность работ составит 8 месяцев.

При норме расхода на одного человека – 0,3 (м3/год), в соответствии с «Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п» в течение периода строительства объем образования ТБО составит:

(20 × 0,3 × 0,25) / 12 × 8 = **1 т**

где 0,25 – средняя плотность отходов, т/м3;

12 – количество месяцев в году;

8 – количество месяцев строительно-монтажных работ.

Твердые бытовые отходы являются нетоксичными, непожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, и относятся к зеленому списку отходов – G (GO 060 - Твердые бытовые отходы (коммунальные)).

Сбор коммунальных отходов будет осуществляться в специальном металлическом контейнере, установленном на территории рассматриваемого объекта, с последующим вывозом на городской полигон.

Тары из под ЛКМ

Тара из-под краски будет образовываться в процессе лакокрасочных работ.

Количество применяемых ЛКМ по сметным данным составит 0,3355832 т.

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле: $N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/период, где

M_i - масса i-го вида тары, т/период (0,0025)

n - число видов тары (134)

M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/период (0,3355832);

α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0,05).

N = 0,0025 * 134 + 0,3355832 * 0,05 = 0,352

Таким образом, количество отходов тары из-под краски составит **0,352 тонн**.

Тара из-под краски хранится в специально-отведенном месте на территории СМР, по мере накопления будет вывезены совместно с производственными отходами.

Тара из-под краски относится к янтарному списку отходов – А (AD070 Отходы производства, приготовления и использования чернил, красителей, пигментов, красок, лаков).

Все отходы, образующиеся во время проведения строительно-монтажных работ, в полном объеме вывозятся силами подрядной организации

Огарки сварочных электродов

Остатки и огарки сварочных электродов будут образовываться в процессе сварочных работ штучными электродами.

Согласно данным рабочего проекта в процессе проведения строительно-монтажных работ по строительству проектируемого объекта будет использоваться электродуговая сварка штучными электродами в количестве 63 кг.

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/период,

где, $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/период;

α - остаток электрода,

α = 0.015 от массы электрода.

N = 0,063 × 0,015 = 0,00095 тонн

Остатки и огарки сварочных электродов являются твердыми, непожароопасными, невзрывоопасными, и относятся к зеленому списку отходов G (GA090 – другие отходы и лом черных металлов).

Сбор остатков и огарков сварочных электродов осуществляется в специальном контейнере, с последующим вывозом на переплавку на специализированное предприятие согласно договору или по разовой оплате.

Все отходы временно хранятся на территории объекта не более 6 месяцев.

6.3. Индекс опасности, токсичность, физическое состояние

Твёрдо-бытовые отходы

Образуются при бытовом обслуживании трудящихся на территории предприятия.

Физическая характеристика отходов: Твёрдые бытовые отходы (древесина, опилки, стружка, изношенная спецодежда, пищевые отходы, полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, бумага, картон и т.п.). Включают сгораемые (бумага, картон, древесина, опилки, стружка) и несгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твёрдые вещества. Не растворяются в воде. Насыпная плотность 0,9 - 1,1 т/м^3. Максимальный размер частиц - 50 мм. Содержание класса менее 0,15 мм – 4,5 %. Влажность 5 - 10 %. Пожаро и взрывобезопасны.

Морфологический состав отходов: Бумага, картон – 12 %; полиэтилен – 8 %; пищевые отходы – 22 %; ветошь – 16 %; древесина – 20 %, опилки и стружка – 4 %; стекло – 5 %; металлолом – 6 %: не утилизируемые отходы – 7 %. Не содержат токсичных компонентов. Класс опасности – 5.

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются в процессе сварочных работ.

Отход не пожароопасен, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. Химический состав отходов: Железо – 97, Обмазка 3.

Тара из под ЛКМ

Тара из под ЛКМ образуется в процессе ведения лакокрасочных работ. Отход не пожароопасен, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. Состав отходов: пластик, жесть.

Все отходы временно хранятся на территории объекта не более 6 месяцев.

Таблица 6.4.1. Объёмы и характеристика отходов образующихся на предприятии на период строительных работ

Наименование отхода	Место образования	Объем образования		Периодичность образования	Индекс отхода	Химический состав отходов в % по массе	Места складирования, утилизации и (или) захоронения
		т/период	шт.				
1	2	3	4	5	6	7	8
Твердо-бытовые отходы	Участок ведения работ	1		Период СМР	200100//Q14//WS//C00//H00//D5//A161//GO060 (зеленый список)	Вода 6%, полиэтилен 3%, картон 35,2%, бумага 52%, фосфат кальция 3,8%	Вывозятся на полигон спецорганизацией
Огарки сварочных электродов	Участок ведения работ	0,00095		Период СМР	11 04 06// Q 10// W S9 // C 10 // H13 // D5+R4// A 274// GA 090 (зелёный список)	Железо – 97, Обмазка 3	Складируется на спец. площадке и вывозится на приемо-сдаточные пункты
Тара из под ЛКМ	Участок ведения работ	0,352		Период СМР	N 08 01 00 // Q 5 // WS17+S18 // C 01+C17 // H 13 // D 1+R13// A700 // AD 070 (янтарный список)	Алюминий 100%	Складируется на спец. площадке и вывозится на приемо-сдаточные пункты

6.4. Нормативы размещения отходов производства и потребления

Нормативы размещения отходов производства и потребления в рамках реализации рабочего проекта на период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации, согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приложение к приказу Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года №110-п, представлены в таблице 6.4.1.

Таблица 6.4.1. Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	**1,35295**	-	**1,35295**
В т.ч. отходов производства	**0,35295**	-	**0,35295**
Отходов потребления	**1**	-	**1**
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара ЛКМ	0,352	-	0,352
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	1	-	1
Огарки сварочных электродов	0,00095	-	0,00095

6.5. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов

В процессе ведения производственной деятельности предусматривается управление отходами с учётом проведения организационно-технических мероприятий и применения новых технологий.

Организация, осуществляющая работы на объекте, обязана осуществить сбор отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.

Регламентация процесса обращения с отходами позволяет:

- планировать объёмы образования отходов;
- обеспечить учёт сбора и передачи отходов на утилизацию предприятиям, имеющим соответствующие лицензии;
- обеспечить размещение отходов на специализированных полигонах.

Образование, сбор, накопление, хранение и первичная обработка отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются и должны быть отражены в технологических инструкциях и другой нормативной документации.

Организационные мероприятия также предусматривают:

- назначение ответственных за производственный контроль в процессе обращения с отходами с разработкой соответствующих должностных инструкций.

6.6. Контроль за безопасным обращением отходов

Экологический контроль за всеми видами хозяйственной деятельности в системе обращения с отходами осуществляется на основе Экологического кодекса РК, действующих экологических, санитарно-эпидемиологических, технических норм и правил обращения с отходами в Республике Казахстан.

Экологический контроль производится областным территориальным управлением охраны окружающей среды, осуществляющим государственный контроль, а также экологической службой предприятия, которая осуществляет производственный экологический контроль.

Экологический контроль в области обращения с отходами включает:

- анализ существующего производства с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов.

- проверку выполнения плана мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов.

- соблюдение норм накопления отходов.

- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

- анализ информации о процессах, происходящих в местах размещения отходов.

Непосредственный контроль в области обращения с отходами осуществляют специалисты отдела ООС.

7. Физические воздействия

7.1. Оценка воздействия электрического поля на окружающую среду

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147. Приложение 2

1) шум акустический – беспорядочные звуковые колебания разной физической природы, характеризующиеся изменениями амплитуды и частоты;

2) децибел (далее - дБА)- единица измерения уровня шума равная 0,1 бел

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности».

Общее воздействие производимого шума на территории участка в период строительства и эксплуатации будут складываться в основном при работе автотранспорта, специальной техники.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до ста метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности», уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспорте.

Шумовое воздействие автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 27436-87 (Внешний шум автотранспортных средств . Допустимые уровни и методы измерений). Допустимые уровни вшнешнего шума автомобилей действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ,составляют:

- грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука 89 дБ (А);
- грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 147 кВт и выше -91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного,составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов,в том числе оттехнического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивного движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении работ при строительстве, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ,перевозки персонала,технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок , не будет превышать допустимых нормированных шумов -80 дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последнее.

7.2. Вибрация

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147. Приложение 5

Вибрация – механические колебания в технике (машинах, механизмах, конструкциях, двигателях и других).

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

7.3. Электромагнитные воздействия

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147. Приложение 8

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на окружающую среду.

7.4. Радиационная обстановка

Согласно Закона Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I О радиационной безопасности населения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2016 г.):

- ✓ радиационная безопасность - состояние свойств и характеристик объекта использования атомной энергии, при котором ограничивается радиационное воздействие на персонал, население и окружающую природную среду в соответствии с установленными нормами;
- ✓ радиационная защита - совокупность радиационно-гигиенических, проектно-конструкторских, технических и организационных мероприятий, направленных на обеспечение радиационной безопасности;
- ✓ радиационный мониторинг - систематические наблюдения за состоянием радиационной обстановки как на объектах использования источников ионизирующего излучения, так и в окружающей среде;

7.5. Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного воздействия

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений не превыщающих допустимые:

- ✓ применение средств и методов коллективной защиты;
- ✓ применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80дБ должны быть обозначены знаками безопасности по СНиП 1.05.001-94 « Методические указания по измерению и гигиенической оценке производственных шумов».Работающих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- ✓ снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- ✓ в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);
- ✓ следить за исправным техническим состоянием двигателеей, используемой строительной техники и транспорта;
- ✓ использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вибрационная безопасность труда на месторождении должна обеспечиваться:

- ✓ соблюдение правил и условий эксплуатации технологического оборудования и введение производственных процессов;
- ✓ исключение контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей,окраски,сигнализации,блокировки и т.п.;
- ✓ применение средств индивидуальной защиты от вибраций;
- ✓ введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- ✓ контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Уровни электромагнитных полей на рабочих местах контролируются измерением в диапазоне частот 60 кГц – 300 мГц напряженности электрической и магнитной сотавлящих,в

диапазоне частот 300мГц - 300гГц плотности потока энергии ЭМП с учетом времени пребывания персонала в зоне облучения.

Для измерений в диапазоне частос 60кГц -300мГц следует использовать приборы, предназначенные для определения квадратического значения напряженности электрической и магнитной составляющих поля с погрешностью ≤ 30%.

В период проведения работ вибрация может наблюдаться от технологического оборудования, поэтому для ее снижения предусмотрено:

- ✓ установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- ✓ сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- ✓ применение средств индивидуальной защиты.

Выводы

Применение современного оборудования на всех технологических процессах, применяемые меры по минимизации воздействия шума и вибрации и практичекое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения позволяет говорить о том , что на рабочих местах не будут превышаться установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи и за пределами объекта не ожидается.

8. Растительность

8.1. Краткое описание существующих растительных сообществ

В растительном покрове лугово-бурых почв преобладают мезофильные группировки: пырей, осочка луговая, чий, солодка, с участием полыни черной, камфоросмы, итсегека и др. На засоленных и солонцеватых аналогах встречаются различные солянки, ажрек, кермек, острец. Проективное покрытие поверхности почвы достигает 50-60%.

На солонцах в составе растительности доминируют виды, свойственные засоленным местообитаниям: кокпек, кермек, сведа, камфоросма, биюргун, остец и другие.

Растительность описываемого участка представлена в основном комплексами пелитофитных именно прикаспийских биюргуновых (Anabasis salsa) и полынных (Artemisia lerchiana) фитоценозов, местами с чернополынными (Artemisia pauciflora) и однолетнесолянковыми (Climacoptera brachiata, Salsola foliosa) сообществами.

Anabasis salsa (C.A.Mey.) Benth. – ежовник солончаковый или биюргун полукустарничек, 5-25(50) см, с довольно обширным казахстано-джунгаро-северотуранским ареалом, произрастающий на почвах разной степени засоления. Этот вид является одним из основных доминантов растительного покрова северотуранских пустынь. Так, в северных пустынях биюргунники занимают почти половину (45,6%) площади этой подзоны. Общее проективное покрытие в слагаемых Anabasis salsa сообществах колеблется от 10 до 50%, а видовой состав может включать от 2 до 29 видов.

В подзоне северных пустынь сообщества с доминированием биюргуна в основном сосредоточены как раз в северо-восточной части Прикаспия. Причем содоминантами в них выступают такие виды, как Artemisia pauciflora, Atriplex cana, Suaeda physophora. Среди разнотравья следует отметить практически постоянное присутствие эфемеров – Lepidium perfoliatum, Alyssum turkestanicum и Eremopyrum triticeum, а также летне-осенних однолетников, в том числе: Climacoptera brachiata, Salsola foliosa, Bassia hyssopifolia.

Кроме того, для биюргунников Прикаспия весьма характерно обилие эфемероида – Poa bulbosa, у которого при отсутствии ранних заморозков (в Западном Туране), наблюдается осеннее отрастание.

Artemisia lerchiana Web. ex Stechm. – полынь Лерха ксерофитный полукустарничек, образующий куртинку из многочисленных бесплодных и небольшого количества плодущих побегов. При этом генеративные побеги, как правило, прямостоящие (20-25 см выс.) и заметно длиннее (выше) первых – т. е вегетативных. В связи с тем, что этот вид имеет густое (войлочное) опушение лерхополынники создают серо-сизый аспект.

В целом в пустынях Турана, где расположен самый восточный участок дизъюнктивного восточнопричерноморско-западноказахстанского ареала Artemisia lerchiana, эти фитоценозы приурочены в основном к почвам легкого механического состава (супесчаных и песчаных). Между тем именно в подзоне северных пустынь Прикаспийской низменности отмечается фитоценотический оптимум полыни Лерха. Поэтому здесь она может формировать сообщества и на суглинистых почвах, причем разной степени засоления.

В лерхополынниках общее проективное покрытие в среднем составляет 40-45%, а максимальное покрытие, зависящее от развития однолетников, в зависимости от влагообеспеченности может возрастать до 80%. Видовой состав сообществ насчитывает 10-20 видов (до 40 в. и более на песчаных почвах).

В качестве содоминантов в лерхополынных фитоценозах принимают участие следующие растения: эфемероид - Poa bulbosa, гемиэфемероиды – Tulipa biebersteiniana, T. biflora, Gagea bulbifera, полукустарничек - Kochia prostrata, эфемеры – Ceratocephala testiculata, Lepidium perfoliatum, Alyssum turkestanicum, Filago arvensis и виды рода Petrosimonia.

На солонца суглинистых равнин северных пустынь сообщества с доминированием Artemisia lerchiana образуют обычно комплексы с чернополынными и биюргуновыми сообществами. При этом в одних случаях в комплексах преобладают лерхополынники, а в других они занимают меньшие площади нежели фитоценозы из Artemisia pauciflora и Anabasis salsa.

Редкие, эндемичные, исчезающие виды

Согласно литературным данным на рассматриваемой территории могут произрастать такие редкие и реликтовые виды, как спаржа коротколистная (Asparagus brachyphyllus Turcz.) и сетчатоголовник оттянутый (Dictyocephalos attenuatus (Peck.) Long et Plunk ett.). Однако в ходе полевых исследований эти виды не были обнаружены.

8.2. Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества

Среди выбросов на период ведения работ основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимает пыль неорганическая. В связи с тем, что работы затрагивают крайне незначительные площади, существенного воздействия объекта на растительный мир оказано не будет.

В целях предотвращения гибели объектов растительного мира запрещается:

- выжигание растительности, применение ядохимикатов, ликвидация кустарников, попадание на почву горюче-смазочных и других материалов опасных для объектов растительного мира;
- ведение работ вне рамок установленного участка.

Для снижения негативного воздействия строительства на водные ресурсы намечен следующий комплекс природоохранных мероприятий:

- производство работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов только в местах, установленных проектом производства работ;

8.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

Для уменьшения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, в частности для сокращения площади нарушений (и отчуждения) растительного покрова должны быть предусмотрены следующие меры:

- Защита почвы от загрязнения отходами производства.
- Во избежание загрязнения почвы отходами производства запроектирована площадка для установки контейнера для бытовых отходов, производственных отходов, бумажной макулатуры, обрывок полиэтиленовой пленки и картона.
- Создание системы мониторинга состояния растительности, непосредственно в районах объекта строительства.
- Запрещение произвольного проезда без дорог;
- Оборудование специальных площадок для хранения строительных материалов, строительно-монтажного и других видов оборудования.
- Снятие почвенно-растительного слоя предусмотрено в объеме 3169,13м3/год.
- По окончании строительно-монтажных работ производится разборка временных дорог с вывозом материала разборки в места утилизации (или использования материала разборки для укрепительных работ), планировка площадей и надвижка растительного грунта с последующим засевом многолетних трав.
- Благоустройство нарушенной территории запланировано после проведения работ, в том числе:
- - удаление из пределов территории всех временных устройств и сооружений, уборка мусора, выравнивание рытвин и ям, возникших в результате проведения работ;
- - выборочное удаление грунта в местах непредвиденного его загрязнения нефтепродуктами и другими веществами;
- Срок хранения почвенного слоя в отвалах не должен превышать одного года. На участке, отведённом для временного складирования строительных материалов, срезка ПРС не производится, выполняется только биологический этап восстановления.

- Необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.

9. Животный мир

9.1. Краткое описание фауны района

При анализе современного состояния животного мира выделяются участки различной степени нарушенности состояния природной среды. Площадка расположения комплекса является сильно преобразованной. Фаунистические сообщества рассматриваемой территории длительное время подвергались антропогенному воздействию (нефтедобыча и перевыпас скота).

Учитывая, что площадь, занимаемая рассматриваемым объектом небольшая, на данном участке могут наблюдаться лишь представители синантропной фауны и случайно попавшие животные, характеристика животного мира приводится по прилежащим территориям (Урало-Эмбинское междуречье).

Фаунистический комплекс северного и северо-восточного побережья Каспийского моря носит ярко выраженный пустынный характер. Следует учитывать, что из-за небольшой площади рассматриваемой территории приведенный видовой состав животных может отклоняться от фактического и периодически изменяться.

Местообитания представляют собой солончаковую пустыню с сильно разреженной растительностью и обширными сорами.

Беспозвоночные

В Прикаспийском регионе известно пребывание более 3000 видов беспозвоночных, в основном насекомые (Insecta) из отрядов Collembola, Odonata, Phasmoptera, Orthoptera, Homoptera, Heteroptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera и паукообразные (Araneidae, Aculepiera, Lycosidae), среди которых встречаются новые и не описанные для рассматриваемой территории виды.

Беспозвоночные распределены в соответствии с биотопическими особенностями, некоторые формы встречаются практически по всей территории. Характерно обитание не менее 200 видов насекомых, характерных для прикаспийских, солончаково-глинистых пустынь, полынно-кустарниковых пустынь и полупустынь северного типа.

Около 20 видов беспозвоночных являются редкими.

Позвоночные

Земноводные

Батрахофауна представлена зелёной жабой (Bufo viridis) (на аридных участках численность составляет 0,1-2 ос/га, в районе временных водоёмов - 3-6 ос/га).

Пресмыкающиеся

Пресмыкающиеся представлены не менее чем 15 видами.

Основу герпетофауны составляет средне-азиатский пустынный комплекс (порядка 8 видов), в меньшей мере представлены виды европейско-сибирского и центрально-азиатского комплексов.

На глинистых пустынных участках и соровых понижениях и на такырах широко распространена такырная круглоголовка (Phrynocephalus helioscopus) - субэндемик Средней Азии. Быстрая (Eremias velox) и разноцветная (Eremias arguta) ящурки встречаются по центральной части территории Урало-Эмбенского междуречья. На нарушенных мезофильных участках с тростниковой растительностью и кустарниками обитает прыткая ящерица (Lacerta agilis).

Птицы

Качественный и количественный состав птиц в разные сезоны года подвержен существенным изменениям. Наиболее высокая численность птиц в прибрежных местах обитания отмечена в период сезонных миграций.

Видовой состав птиц и плотность их размещения в сходных биотопах существенно не различаются. По частоте встречаемости доминируют степной (Melanocorypha calandra) и серый жаворонки (Calandrella rufescens). Они встречаются на 90% пустынной и полупустынной территории. Общая численность птиц на территории не высока.

В период весеннего и осеннего пролета (в марте-апреле, сентябре-октябре) численность пернатых значительно возрастает. Фоновыми видами также являются: степной жаворонок (Melanocorypha calandra), каменка-плясунья (Oenanthe isabellina), обыкновенная каменка (Oenanthe oenanthe).

Из хищных птиц встречается не менее 15 видов. Наиболее типичными видами являются чёрный коршун (Milvus migrans), степной лунь (Circus macrourus), перепелятник (Accipiter nisus), степной орёл (Aquila rapax (nepalensis)), обыкновенная пустельга (Falco tinnunculus).

Фауна птиц постоянно обитающих или гнездящихся в антропогенных ландшафтах небогата в видовом отношении. Среди жилых и хозяйственных построек обитает 8 синантропных видов - сизый голубь (Columba livia), домовой сыч (Athene noctua), удод (Upupa epops), полевой (Passer montanus) и домовые воробьи (Passer domesticus), деревенская ласточка (Hirundo rustica), грач (Corvus frugilegus), серая ворона (Corvus cornix). Численность грачей и ворон достигает сотен особей.

На зимовке встречается около 8 видов, это сизый голубь, филин (Bubo bubo), домовой сыч (Athene noctua), жаворонки, полевой (Passer montanus) и домовой (Passer domesticus) воробьи, каменный воробей (Petronia petronia). В мягкие зимы состав зимующих птиц расширяется за счет вороновых, некоторых вьюрковых и овсянок.

Наиболее широко представлена в регионе (прибрежная часть Каспия) группа птиц водно-болотного комплекса насчитывающая более 120 видов. Всего вдоль береговой линии гнездится не менее 40 видов птиц.

Млекопитающие

Млекопитающие рассматриваемой территории представлены более чем 40 видами.

Преобладающее положение занимают мелкие грызуны (фоновые виды), причём численность многих из них здесь не высокая, за исключением песчанок. По всей территории северного и восточного Каспия встречается ушастый ёж - типичный обитатель пустынь. Наиболее распространенными видами из рукокрылых являются усатая ночница, поздний кожан, двухцветный кожан.

Хищные млекопитающие представлены следующими видами: лисица обитает повсеместно в аридных, мезофильных и в пойменных ландшафтах, корсак селиться в открытых ландшафтах, обычен для территории между Уралом и Эмбой, ласка, горностай и степной хорь - виды, предпочитающие пойменные участки Урала и прибрежную зону Каспия. Степная кошка встречается от поймы Урала и далее на восток.

Домовая мышь и серая крыса встречаются в районе жилых посёлков, в бытовых строениях. Заяц русак встречается к западу от Эмбы.

Виды животных, занесенные в Красную книгу Казахстана

Особое внимание следует уделять редким и находящимся под угрозой исчезновения, животным, занесенным в Красную книгу РК.

На рассматриваемой территории встречается редкий вид змей четырехполосый полоз (Elaphe quatuerlineata) занесенный в Красную книгу Казахстана, малоизученный вид, численность очень низкая, встречается с апреля по сентябрь.

Большинство видов птиц, занесенных в Красную книгу РК на пролете преимущественно в прибрежной зоне Каспия.

Группе птиц водно-болотного комплекса включает виды, занесенные в Красную книгу РК, среди которых колпица (Platalea leucorodia), каравайка (Plegadis falcinellus), лебедь-кликун (Cygnus cygnus), кречетка (Chettusia gregaria), фламинго (Phoenicopterus roseus), желтая цапля (Ardeola ralloides), розовый пеликан (Pelecanus onochrotalus), кудрявый пеликан (Pelecanus crispus), малая белая цапля (Egretta garzetta), желтая цапля (Ardeola ralloides), серый журавль (Grus grus), султанка (Porphyrio porphyrio), черноголовый хохотун (Larus ichthyaetus), савка (Oxyura leucocephala).

Из редких видов птиц, внесенных в Красную книгу Казахстана, связанных с пустынными и степными ландшафтами на кочевках и в период миграций встречаются дрофа (Otis tarda), могильник (Aquila heliaca), змееяд (Circaetus gallicus) (возможно гнездование), беркут (Aquila chrysaetos), балобан (Falco cherrug). На гнездовании встречаются: журавль-красавка (Anthropoides virgo); джек или дрофа-красотка (Chlamydotis undulata), стрепет (Otis tetrax), чернобрюхий рябок (Pterocles orientalis), саджа (Syrrhaptes paradoxus), степной орел (Aquila rapax) (Aquila nipalensis), филин (Bubo bubo).

Редкие и исчезающие представители териофауны, внесенные в Красную книгу Казахстана представлены двумя видами: перевязка (Vormela peregusna), кожанок Бобринского (Eptesicus bobrinskoi).

9.2. Характеристика воздействия объекта на животный мир

Животный мир представлен обычными для местных поселений видами птиц (голубь, воробей и др.). В связи с достаточной освоенностью района расположения объекта, места гнездования и пути миграции животных на данной территории отсутствуют. Предполагаемая деятельность не окажет влияния на состав животного мира, его популяции.

Высота полёта перелётных птиц является достаточной для того, чтобы избежать контактов с трубами и электро-коммуникациями. Таким образом, воздействие на пути миграции перелётных птиц практически отсутствует.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности и массы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности. Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру не предвидится.

10. Оценка экологического риска

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

1. Величина:

- пренебрежимо малая – без последствий;
- малая – природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная – ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная – значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

2. Зон влияния:

- локального масштаба – воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба – в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба – воздействие значительно выходит за границы активности.

3. Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик, риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе, на период проведения работ не рассчитывались.

11. Социально-экономическая среда

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км.

Итоги социально-экономического развития области за январь-июнь текущего года следующие:

Валовой региональный продукт области за 1 квартал 2018 года составил 1 646,2 млрд. тенге. Индекс физического объема – 112,1%.

Удельный вес области в республиканском объеме валового внутреннего продукта – 14,0%.

ВРП на душу населения – 2 638,5 тыс. тенге.

Объем производства промышленной продукции составил 3 653,1 млрд. тенге, индекс физического объема – 112,6%.

В горнодобывающей промышленности произведено продукции на сумму 3 336,4 млрд. тенге, индекс физического объема – 114,4%.

Добыто 23,6 млн. тонн нефти и 11,9 млрд. куб.м. газа нефтяного попутного, что соответственно 114% и 116,4% к январю-июню 2017 года.

«Тенгизшевройл» добыл – 14,8 млн. тонн нефти или 101% в сравнении с январем-июнем 2017 года, нефтяного попутного газа 8,1 млрд. куб.м. (100,8%).

Компания «НКОК» добыла 6 190,5 тыс. тонн нефти (175,1%), нефтяного попутного газа – 3 700,3 млн. куб.м (179,5%).

В обрабатывающей промышленности объем промышленной продукции составил 279,7 млрд. тенге или 101,9%.

В 2018 году в рамках Карты поддержки предпринимательства планируется ввод в эксплуатацию 8 проектов на сумму 21,8 млрд. тенге с созданием 331 рабочих мест, из них по итогам 1 полугодия введено 4 проекта:

1. Мельница ТОО «Карат» (стоимость проекта - 4 500 млн. тенге, 50 рабочих мест);

2. Организация производства товарного бетона ТОО «New Ascent» (стоимость проекта 1 623 млн. тенге, 30 рабочих мест);

3. Производство полиэтиленовых пакетов ТОО «Plasticcom» (стоимость проекта - 27 млн. тенге, 7 рабочих мест);

4. Организация производства одноразовых, бумажных стаканов ТОО «АНТА» (стоимость проекта - 20,3 млн. тенге, 18 рабочих мест).

До конца текущего года планируется ввод остальных 4 проекта:

1. Фармацевтический завод по производству лекарственных препаратов ТОО «Lumpan Caspian Pharmaceuticals LLP» (стоимость проекта - 7 400 млн. тенге, 90 рабочих мест);

2. Строительство птицефабрики бройлерного направления ТОО «Meken Chicken» (стоимость проекта - 5 073 млн. тенге, 79 рабочих мест);

3. Организация производства по нанесению антикоррозийных защитных покрытий металла методом горячего цинкования ТОО «Атыраунефтемаш» (стоимость проекта - 2 611 млн. тенге, 35 рабочих мест);

4. Производство железобетонных изделий ТОО «Атырау бетон 24». (стоимость проекта - 600 млн. тенге, 22 рабочих мест).

Инвестиции в основной капитал составили 1 655 млрд. тенге, индекс физического объема – 145,3%.

Причины роста: Основные инвестиционные вложения осуществляются следующим крупным предприятием области: «ТШО» (ведется строительные работы на Проекте будущего расширения).

По области введено 333,9 тыс.кв. метров жилья или 114,4% в сравнении с январем-июнем 2017 года.

Объем строительных работ составил 221,6 млрд. тенге, индекс физического объема – 87,6%.

Снижение объема строительных работ:

С завершением строительно-монтажных работ и с уменьшением объема строительных работ по следующим предприятиям, в том числе: Компания «Sinopec Engineering» - завершение строительно-монтажных работ в АНПЗ по объекту комплекса глубокой переработки нефти; Компания «UNEX STROY» - уменьшение объема работ по строительству офиса, автодорог и бассейна для захода кораблей в Жылыойском районе (5,6 млрд. тенге); Филиал компании «Ван Оорд

Дреджинг энд Марин Контракторс Б.В.» в Казахстане - завершение строительства причала в Тенгизском месторождении; ТОО "Консорциум " ISKER" – уменьшение объема работ по строительству нефтеперерабатывающего завода Болашак (9,9 млрд. тенге); ФЛ компании "Консолидейтед Контрактинг Инжиниринг & Прокьюрмент С.А.Л. - ОФШОР" - уменьшение объема работ по строительству вахтового поселка (общежитий) и строительные работы на м/р Кашаган (18,6 млрд. тенге); ФЛ «Сичим С.П.А. Казахстан» - уменьшение объема строительных работ (23,1 млрд. тенге); ТОО «Мунайгазкурылыс» - уменьшение объема строительных работ (7 млрд. тенге); ФЛ ТОО «KAZPACO» - отсутствие объема работ за 6 мес. 2018г. (объем за 6 мес. 2017г. – 14 млрд. тенге); ТОО «УС-99» - отсутствие объема работ за 6 мес. 2018г. (объем за 6 мес. 2017г. – 1,3 млрд. тенге).

В сельском хозяйстве индекс физического объема составил 102,5% или 19,9 млрд. тенге.

В январе-июне 2018 года в животноводстве – 18,9 млрд. тенге (102,7%) и в растениеводстве – 340,4 млн. тенге или 100%.

Увеличено поголовье КРС на 3,3% (184,7 тыс. голов), лошадей на 10,7% (85,2 тыс. голов), верблюд на 3,8% (33,6 тыс. голов). овец и коз снизился на 1,1% (684,1 тыс. голов),

Произведено мяса – 22,5 тыс. тонн (100,7%), молока – 33,4 тыс. тонн (103,0%), яйцо – 59,3 млн. штук (127,1%).

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства – 45 445 единиц или 107,1% к январю-июню 2017 года.

За 1 квартал текущего года уровень безработицы составил 4,9%.

На 1 июля 2018 года созданы 15 740 новых рабочих мест (из них 8 107 - постоянные, 7 633 - временные).

Через центр занятости трудоустроено 8 808 человек, на общественные работы направлены 3 625, на профобучение 838 человек.

Среднемесячная заработная плата за 1 квартал 2018 года составила 279 850 тенге или 109,2% в сравнении с 1 кварталом 2017 года.

Налоги и бюджет. В государственный бюджет поступило 598,8 млрд. тенге налогов и других обязательных платежей или 104,4% к прогнозу, в республиканский бюджет поступило 471,1 млрд. тенге или 102,7% к прогнозу, в местный – 127,7 млрд. тенге или 110,9% к прогнозу.

В Нац.фонд перечислено 687,4 млрд. тенге.

Уровень инфляции на 1 июля текущего года составил 103,1% (РК – 102,6%), (к декабрю 2017 года), в том числе на продовольственные товары – 104,0% (РК – 102,9%), на непродовольственные товары – 103,0% (РК – 102,5%), на платные услуги – 102,0% (РК – 102,4%).

Рост инфляции связан с увеличением цен на продовольственные, непродовольственные товары и платных услуг (алкогольные напитки, молочные продукты, сахар, автомобили, дизтопливо, одежда и обувь).

Объем розничной торговли составил 135,8 млрд. тенге или 104,5%.

В январе-марте 2017 года внешнеторговый оборот области составил 6 031,7 млн. долларов США или 145,2% к соответствующему периоду 2017 года, в том числе экспорт – 5 467,5 млн. долларов США (142,2%), импорт – 564,2 млн. долларов США (183,1%).

12. Плата за неизбежный ущерб окружающей среде

Для возмещения экономического ущерба от выбросов вредных веществ в атмосферу взимается плата за загрязнение окружающей среды.

Норматив платы (ставка) на эмиссии окружающей среды на 2020 год ставки платы определяются исходя из размера месячного расчётного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), который составляет – 2778 тенге.

Расчёт платы за выбросы от стационарных источников на период строительства

Виды загрязняющих веществ	Выбросы загрязняющих веществ, т/период	Ставки платы, тг.	Сумма платежа, тенге
1	**2**	**3**	**4**
Стационарные источники			
Железо (II, III) оксиды	0.0009434	30	79
Марганец и его соединения	0.000109	10	3
Азота (IV) диоксид	0.003772	20	210
Азот (II) оксид	0.0036842	20	205
Углерод	0.00045	24	30
Сера диоксид	0.0009	20	50
Углерод оксид	0.0022549	0,32	2
Диметилбензол	0.04204	0,32	37
Метилбензол	0.027803	0,32	25
Хлорэтилен	0.0000021	0,32	0
Бутан-1-ол	0.02507	0,32	22
Этанол	0.012534	0,32	9
Бутилацетат	0.063199	0,32	56
Проп-2-ен-1-аль	0.000108	0,32	0
Пропан-2-он	0.006146	0,32	5
Сольвент нафта	0.3535	0,32	314
Уайт-спирит	0.041413	0,32	4
Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0.04798	0,32	43
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	27.04757	10	751 381
Всего	**27.6794786**		**752 475**

Таким образом, плата за выбросы от стационарных источников составляют: **752 475 тг.**

Расчёт платы за выбросы от передвижных источников на период строительства не разрабатывался в связи с тем, что оплата производится по факту по сожженому топливу.

Расчёт платы за выбросы от стационарных источников на период эксплуатации не разрабатывался в связи с отсутствием источников выбросов загрязняющих веществ.

Заявление об экологических последствиях

Наименование объекта (полное и сокращённое название)	Капитальный ремонт внутрисельских дорог в селе Х.Ергалиев Исатайского района Атырауской области
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчётный счёт)	ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Исатайского района»
Источник финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Бюджетные средства
Место расположение объекта (область, район, населённый пункт или расстояние и направление от ближайшего населённого пункта)	С. Х.Ергалиев, Исатайского района, Атырауской области, РК
Полное наименование объекта, сокращённое обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Капитальный ремонт внутрисельских дорог в селе Х.Ергалиев Исатайского района Атырауской области
Представленные проектные материалы	Рабочий проект «Капитальный ремонт внутрисельских дорог в селе Х.Ергалиев Исатайского района Атырауской области»
Генеральная проектная организация: (название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)	ТОО «РегионСтройПроект»
Сноска. В зависимости от уровня оценки воздействия, района размещения объекта, специфики производственной (государственной) деятельности состав показателей может измениться при условии отражения всех аспектов воздействия	
Характеристика объекта	
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	Период строительства не регламентируется Период эксплуатации не регламентируется
Количество и этажность производственных корпусов	нет
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	нет
Основные технологические процессы	нет
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	-
Сроки намечаемого проекта	-
Виды и объем сырья:	
Местное	нет
Привозное	нет
Технологическое и энергетическое топливо	
Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)	есть
Тепло (объем и предварительное согласование источника получения)	нет

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу	суммарные выбросы на период строительных работ: - 27.6794786 т из них: - 27.0490724 т твердых загрязняющих веществ - 0.6304062 т жидких и газообразных
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов:	На период строительных работ: Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод оксид Алканы С12-19 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 и др. На период эксплуатации: отсутствуют
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Уровень ПДК по всем веществам не превышает нормы
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
Электромагнитные излучения	отсутствует
Акустические	спецтехника
Вибрационные	спецтехника
Водная среда:	
Забор свежей воды: Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб	-
Постоянный, (метров кубических в год)	нет
Источники водоснабжения:	
Поверхностные, штук/(метров кубических в год)	
Подземные, штук/ (метров кубических в год)	нет
Водоводы и водопроводы (протяжённость материал диаметр, пропускная способность)	нет
Количество сбрасываемых сточных вод:	
В природные водоёмы и водотоки, метров кубических в год	нет
В пруды-накопители, метров кубических в год	нет
В построенные канализационные системы, метров кубических в год_	Период строительных работ: Водопотребление – 5848,876 м^3, Водоотведение – 528 м^3.
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в од) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	нет
Нарушенные земли, требующие рекульти-	нет

вации:	
в том числе карьеры, количество/ гектаров	нет
отвалы, количество/ гектаров	нет
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество / гектаров	нет
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (метров кубических) /год	нет
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год) % извлечения	
Основное сырье	нет
Сопутствующие компоненты	нет
по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (метров кубических)	нет
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)	незначительное
Фауна	
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	нет
в том числе токсичных, тонн в год	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	- 1,35295 т/период строительства.
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Радиоактивные источники отсутствует
Возможность аварийных ситуаций Потенциально опасные технологические линии и объекты	нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций:	пожар
Радиус возможного воздействия	5 м
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия - временный.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Изменения в окружающей среде не произойдут
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	-
Список организаций и исполнителей, принимающих участие в разработке проектной документации	«Капитальный ремонт внутрисельских дорог в селе Х.Ергалиев Исатайского района Атырауской области» выполнен ТОО «Регион-

	СтройПроект» Проект ОВОС к рабочему проекту выполнен ТОО «Лидер Групп».

Руководитель
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Исатайского района»

А. Зинолаев

Список используемой литературы

1. www.pogoda.ru

2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года с изменениями и дополнениями на 24.05.2018г.

3. Методика ОНД-86 Госкомгидромета.

4. Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утверждены постановлением Правительство Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

5. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, - М.: НИЦПУРО, 1996.

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

7. Приложение № 14 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками.

9. О некоторых полезных растениях Западного Казахстана. Том 11, вып.7 Уральск, 1958

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

11. Кан В.П. Новые данные о глубинном геологическом строении западного Примугоджа-рья по результатам сейсмических исследований МОГТ // Геология нефти и газа. - 1994.-№3.

12. Абдулин А.А. Геология Мугоджар. - Алма-Ата: Наука, 1973. - С. 335-344.

13. Нестеркина Н.В., Буров Б.В., Шестакова В.В., Смоляр В.А, Ахметов Р.Т. Гидрогеологические условия Казахстана. - Алматы: ТОО Научно-исследовательский институт ЮГГЕО, 2004.

14. Справочник Водные ресурсы Казахстана (Поверхностные и подземные воды, современное состояние). - Алматы, 2001.

15. Растительный покров СССР / Пояснительный текст к геоботанической карте СССР, 2. -М.-Л., 1986.

16. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии. - Санкт-Петербург, 2003.

17. Гвоздев Е.В., Капитонов В.И. Млекопитающие Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1983.

18. Гвоздев Е.В., Митрофанов В.П. Рыбы Казахстана. - Алма-Ата: Гылым, 1992.

19. СТ РК 1.5-2008 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов.

Приложение 1
Лицензия на вид деятельности

170086

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

12.05.2017 года **01924Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЛидерГрупп"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, УЛИЦА КОБОЗЕВА, дом № 139А., БИН: 160840000317

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

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

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

17008617

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01924Р

Дата выдачи лицензии 12.05.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЛидерГрупп"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, УЛИЦА КОБОЗЕВА, дом № 139А., БИН: 160840000317

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

Производственная база **г.Актобе, ул.Кобозева, 139 А**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 12.05.2017

Место выдачи г.Астана

Приложение 2
Расчет полей приземных концентраций ЗВ

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ЛидерГрупп"

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Название Атырауская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 3.7 м/с (для лета 3.7, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 3.1 м/с
Температура летняя = 27.9 град.С
Температура зимняя = -15.9 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 :005 Атырауская область.
Объект :0007 Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 3:00:
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000701 0001	Т	2.0	0.030	6.00	0.0042	0.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0026670
000701 0002	Т	2.0	0.030	6.00	0.0042	0.0	0	0				1.0	1.000	0	0.0026670
000701 6001	П1	0.0				0.0	10	8	3	1	0	1.0	1.000	0	0.4450000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :005 Атырауская область.
Объект :0007 Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 3:00:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	-[м/с]---	----[м]---
1	000701 0001	0.002667	Т	0.095256	0.50	11.4
2	000701 0002	0.002667	Т	0.095256	0.50	11.4
3	000701 6001	0.445000	П1	15.893852	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.450334 г/с
Сумма См по всем источникам = 16.084364 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :005 Атырауская область.
Объект :0007 Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 3:00:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 800x800 с шагом 50
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.7(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :005 Атырауская область.
Объект :0007 Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 3:00:
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина(по X)= 800, Ширина(по Y)= 800
шаг сетки = 50.0

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

y= 400 : Y-строка 1 Cmax= 0.216 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

x=	-400	-350:	-300:	-250:	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:	300:	350:
Qc :	0.119:	0.129:	0.140:	0.155:	0.171:	0.188:	0.201:	0.212:	0.216:	0.214:	0.206:	0.193:	0.178:	0.161:	0.145:	0.134:
Cc :	0.119:	0.129:	0.140:	0.155:	0.171:	0.188:	0.201:	0.212:	0.216:	0.214:	0.206:	0.193:	0.178:	0.161:	0.145:	0.134:
Фоп:	134 :	137 :	142 :	146 :	152 :	158 :	164 :	171 :	179 :	186 :	193 :	200 :	206 :	211 :	216 :	221 :
Uоп:	0.77 :	0.77 :	0.78 :	3.70 :	3.70 :	3.70 :	3.70 :	3.70 :	3.70 :	3.70 :	3.70 :	3.70 :	3.70 :	3.70 :	3.70 :	0.78 :
Ви :	0.118:	0.128:	0.139:	0.153:	0.169:	0.185:	0.199:	0.209:	0.214:	0.212:	0.204:	0.191:	0.176:	0.159:	0.143:	0.132:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

x=	400:

```
Qc : 0.123:
Cc : 0.123:
Фоп:  225 :
Uоп: 0.77 :
   :      :
Ви : 0.122:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~

 y=   350 : Y-строка  2  Cmax=  0.280 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.141: 0.160: 0.183: 0.207: 0.232: 0.255: 0.272: 0.280: 0.276: 0.263: 0.242: 0.217: 0.192: 0.169: 0.148:
Cc : 0.129: 0.141: 0.160: 0.183: 0.207: 0.232: 0.255: 0.272: 0.280: 0.276: 0.263: 0.242: 0.217: 0.192: 0.169: 0.148:
Фоп:  130 :  134 :  138 :  143 :  148 :  155 :  162 :  170 :  178 :  187 :  195 :  202 :  209 :  215 :  220 :  225 :
Uоп: 0.77 : 0.78 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.127: 0.140: 0.158: 0.180: 0.204: 0.230: 0.252: 0.269: 0.277: 0.273: 0.260: 0.239: 0.215: 0.190: 0.167: 0.146:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----:------
 x=    400:
----------:
Qc : 0.134:
Cc : 0.134:
Фоп:  229 :
Uоп: 0.77 :
   :      :
Ви : 0.132:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~

 y=   300 : Y-строка  3  Cmax=  0.373 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.159: 0.185: 0.217: 0.255: 0.294: 0.332: 0.360: 0.373: 0.368: 0.345: 0.310: 0.271: 0.232: 0.198: 0.169:
Cc : 0.139: 0.159: 0.185: 0.217: 0.255: 0.294: 0.332: 0.360: 0.373: 0.368: 0.345: 0.310: 0.271: 0.232: 0.198: 0.169:
Фоп:  125 :  129 :  133 :  138 :  144 :  151 :  159 :  168 :  178 :  188 :  197 :  206 :  213 :  219 :  225 :  229 :
Uоп: 0.78 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.157: 0.183: 0.215: 0.252: 0.291: 0.328: 0.356: 0.369: 0.364: 0.341: 0.306: 0.268: 0.229: 0.195: 0.167:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----:------
 x=    400:
----------:
Qc : 0.145:
Cc : 0.145:
Фоп:  233 :
Uоп: 3.70 :
   :      :
Ви : 0.144:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~

 y=   250 : Y-строка  4  Cmax=  0.528 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.179: 0.215: 0.261: 0.317: 0.377: 0.449: 0.503: 0.528: 0.517: 0.472: 0.402: 0.341: 0.282: 0.232: 0.192:
Cc : 0.151: 0.179: 0.215: 0.261: 0.317: 0.377: 0.449: 0.503: 0.528: 0.517: 0.472: 0.402: 0.341: 0.282: 0.232: 0.192:
Фоп:  121 :  124 :  128 :  133 :  139 :  147 :  156 :  166 :  178 :  189 :  200 :  210 :  218 :  225 :  230 :  235 :
Uоп: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.150: 0.177: 0.213: 0.258: 0.313: 0.373: 0.444: 0.498: 0.523: 0.511: 0.467: 0.398: 0.337: 0.279: 0.230: 0.190:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----:------
 x=    400:
----------:
Qc : 0.162:
Cc : 0.162:
Фоп:  238 :
Uоп: 3.70 :
   :      :
Ви : 0.160:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~

 y=   200 : Y-строка  5  Cmax=  0.777 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.201: 0.248: 0.311: 0.390: 0.501: 0.617: 0.721: 0.777: 0.752: 0.662: 0.547: 0.437: 0.341: 0.271: 0.218:
Cc : 0.166: 0.201: 0.248: 0.311: 0.390: 0.501: 0.617: 0.721: 0.777: 0.752: 0.662: 0.547: 0.437: 0.341: 0.271: 0.218:
Фоп:  115 :  118 :  122 :  126 :  132 :  140 :  150 :  163 :  177 :  192 :  205 :  216 :  225 :  231 :  236 :  241 :
Uоп: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.164: 0.199: 0.245: 0.307: 0.386: 0.495: 0.610: 0.714: 0.769: 0.744: 0.655: 0.541: 0.432: 0.337: 0.268: 0.215:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
```

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------
 x=    400:
----------:
Qc : 0.179:
Cc : 0.179:
Фоп:  244 :
Uоп: 3.70 :
   :      :
Ви : 0.177:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~

_____|_____ Y-строка  6  Cmax=  1.213 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.179: 0.222: 0.282: 0.364: 0.489: 0.652: 0.864: 1.085: 1.213: 1.155: 0.956: 0.732: 0.548: 0.403: 0.312: 0.243:
Cc : 0.179: 0.222: 0.282: 0.364: 0.489: 0.652: 0.864: 1.085: 1.213: 1.155: 0.956: 0.732: 0.548: 0.403: 0.312: 0.243:
Фоп:  109 :  112 :  115 :  119 :  124 :  132 :  142 :  157 :  176 :  196 :  212 :  225 :  233 :  239 :  244 :  247 :
Uоп: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.177: 0.219: 0.278: 0.360: 0.484: 0.645: 0.855: 1.075: 1.202: 1.143: 0.946: 0.724: 0.542: 0.399: 0.309: 0.240:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------
 x=    400:
----------:
Qc : 0.195:
Cc : 0.195:
Фоп:  250 :
Uоп: 3.70 :
   :      :
Ви : 0.192:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~

_____|_____ Y-строка  7  Cmax=  2.305 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.239: 0.311: 0.421: 0.581: 0.829: 1.202: 1.751: 2.305: 2.023: 1.390: 0.961: 0.667: 0.477: 0.347: 0.265:
Cc : 0.190: 0.239: 0.311: 0.421: 0.581: 0.829: 1.202: 1.751: 2.305: 2.023: 1.390: 0.961: 0.667: 0.477: 0.347: 0.265:
Фоп:  103 :  104 :  107 :  110 :  114 :  120 :  130 :  147 :  174 :  204 :  224 :  237 :  244 :  249 :  252 :  255 :
Uоп: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 1.75 : 1.18 : 1.31 : 3.25 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.188: 0.237: 0.307: 0.415: 0.574: 0.820: 1.191: 1.734: 2.284: 2.003: 1.376: 0.951: 0.660: 0.472: 0.343: 0.262:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------
 x=    400:
----------:
Qc : 0.208:
Cc : 0.208:
Фоп:  257 :
Uоп: 3.70 :
   :      :
Ви : 0.205:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~

_____|_____ Y-строка  8  Cmax=  6.805 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=167)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.251: 0.331: 0.457: 0.652: 0.980: 1.579: 3.334: 6.805: 4.677: 2.059: 1.171: 0.760: 0.524: 0.371: 0.279:
Cc : 0.197: 0.251: 0.331: 0.457: 0.652: 0.980: 1.579: 3.334: 6.805: 4.677: 2.059: 1.171: 0.760: 0.524: 0.371: 0.279:
Фоп:   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  105 :  111 :  125 :  167 :  224 :  245 :  253 :  258 :  260 :  262 :  263 :
Uоп: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 2.44 : 0.96 : 0.73 : 0.84 : 1.30 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.195: 0.248: 0.327: 0.452: 0.644: 0.969: 1.562: 3.302: 6.758: 4.636: 2.040: 1.159: 0.752: 0.518: 0.367: 0.276:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.024: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.024: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------
 x=    400:
----------:
Qc : 0.216:
Cc : 0.216:
Фоп:  264 :
Uоп: 3.70 :
   :      :
Ви : 0.214:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~

_____|_____ Y-строка  9  Cmax= 15.525 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 51)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.199: 0.254: 0.336: 0.468: 0.673: 1.029: 1.746: 4.429:15.525: 7.285: 2.399: 1.240: 0.789: 0.537: 0.377: 0.283:
```

```
Cc : 0.199: 0.254: 0.336: 0.468: 0.673: 1.029: 1.746: 4.429:15.525: 7.285: 2.399: 1.240: 0.789: 0.537: 0.377: 0.283:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   86 :   83 :   51 :  281 :  275 :  273 :  272 :  272 :  272 :  271 :
Uon: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 1.81 : 0.86 : 0.53 : 0.72 : 1.15 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.197: 0.251: 0.332: 0.462: 0.665: 1.017: 1.724: 4.369:15.334: 7.232: 2.377: 1.227: 0.781: 0.531: 0.373: 0.280:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.030: 0.095: 0.026: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.030: 0.095: 0.026: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_______
 x=    400:
----------:
Qc : 0.219:
Cc : 0.219:
Фоп:  271 :
Uon: 3.70 :
   :    :
Ви : 0.216:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~

_____________ y=   -50 : Y-строка 10  Cmax=  4.593 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  -400 :   -350:   -300:   -250:   -200:   -150:   -100:    -50:      0:     50:    100:    150:    200:    250:    300:    350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.249: 0.326: 0.448: 0.633: 0.942: 1.465: 2.737: 4.593: 3.530: 1.823: 1.110: 0.737: 0.511: 0.365: 0.275:
Cc : 0.196: 0.249: 0.326: 0.448: 0.633: 0.942: 1.465: 2.737: 4.593: 3.530: 1.823: 1.110: 0.737: 0.511: 0.365: 0.275:
Фоп:   82 :   81 :   79 :   77 :   75 :   70 :   62 :   46 :   10 :  325 :  303 :  292 :  287 :  284 :  281 :  280 :
Uon: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 2.95 : 1.07 : 0.84 : 0.93 : 1.58 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.193: 0.245: 0.322: 0.442: 0.625: 0.930: 1.445: 2.696: 4.540: 3.498: 1.806: 1.100: 0.730: 0.505: 0.361: 0.272:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.027: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.027: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_______
 x=    400:
----------:
Qc : 0.214:
Cc : 0.214:
Фоп:  278 :
Uon: 3.70 :
   :    :
Ви : 0.211:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~

_____________ y=  -100 : Y-строка 11  Cmax=  1.789 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  -400 :   -350:   -300:   -250:   -200:   -150:   -100:    -50:      0:     50:    100:    150:    200:    250:    300:    350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.235: 0.303: 0.398: 0.554: 0.774: 1.087: 1.477: 1.789: 1.627: 1.234: 0.884: 0.629: 0.457: 0.337: 0.258:
Cc : 0.187: 0.235: 0.303: 0.398: 0.554: 0.774: 1.087: 1.477: 1.789: 1.627: 1.234: 0.884: 0.629: 0.457: 0.337: 0.258:
Фоп:   75 :   73 :   71 :   67 :   63 :   56 :   46 :   29 :    5 :  340 :  320 :  308 :  300 :  294 :  290 :  288 :
Uon: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 2.89 : 1.64 : 2.19 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.185: 0.232: 0.299: 0.392: 0.546: 0.764: 1.073: 1.458: 1.768: 1.612: 1.223: 0.876: 0.622: 0.453: 0.333: 0.255:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_______
 x=    400:
----------:
Qc : 0.204:
Cc : 0.204:
Фоп:  285 :
Uon: 3.70 :
   :    :
Ви : 0.201:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~

_____________ y=  -150 : Y-строка 12  Cmax=  1.044 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  -400 :   -350:   -300:   -250:   -200:   -150:   -100:    -50:      0:     50:    100:    150:    200:    250:    300:    350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.175: 0.215: 0.272: 0.348: 0.460: 0.601: 0.777: 0.951: 1.044: 1.002: 0.848: 0.666: 0.511: 0.384: 0.299: 0.236:
Cc : 0.175: 0.215: 0.272: 0.348: 0.460: 0.601: 0.777: 0.951: 1.044: 1.002: 0.848: 0.666: 0.511: 0.384: 0.299: 0.236:
Фоп:   69 :   66 :   63 :   59 :   53 :   45 :   35 :   21 :    4 :  346 :  330 :  318 :  310 :  303 :  299 :  295 :
Uon: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.173: 0.213: 0.268: 0.344: 0.454: 0.593: 0.767: 0.939: 1.033: 0.992: 0.839: 0.659: 0.505: 0.380: 0.295: 0.233:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_______
 x=    400:
----------:
Qc : 0.190:
Cc : 0.190:
Фоп:  292 :
Uon: 3.70 :
   :    :
Ви : 0.188:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -200 : Y-строка 13  Cmax=  0.683 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.162: 0.194: 0.238: 0.295: 0.366: 0.460: 0.557: 0.641: 0.683: 0.664: 0.592: 0.498: 0.396: 0.322: 0.258: 0.209:
Cc : 0.162: 0.194: 0.238: 0.295: 0.366: 0.460: 0.557: 0.641: 0.683: 0.664: 0.592: 0.498: 0.396: 0.322: 0.258: 0.209:
Фоп:   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   38 :   28 :   16 :    3 :  349 :  337 :  326 :  318 :  311 :  306 :  301 :
Uоп: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.160: 0.192: 0.235: 0.291: 0.362: 0.454: 0.550: 0.633: 0.675: 0.657: 0.585: 0.493: 0.392: 0.318: 0.255: 0.207:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________
 x=    400:
----------:
Qc : 0.173:
Cc : 0.173:
Фоп:  298 :
Uоп: 3.70 :
   :      :
Ви : 0.171:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -250 : Y-строка 14  Cmax=  0.474 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.147: 0.173: 0.205: 0.246: 0.296: 0.350: 0.401: 0.453: 0.474: 0.464: 0.428: 0.370: 0.316: 0.265: 0.220: 0.185:
Cc : 0.147: 0.173: 0.205: 0.246: 0.296: 0.350: 0.401: 0.453: 0.474: 0.464: 0.428: 0.370: 0.316: 0.265: 0.220: 0.185:
Фоп:   58 :   54 :   50 :   45 :   39 :   32 :   23 :   13 :    2 :  351 :  341 :  331 :  324 :  317 :  312 :  307 :
Uоп: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.145: 0.170: 0.203: 0.243: 0.292: 0.345: 0.396: 0.448: 0.468: 0.459: 0.423: 0.365: 0.313: 0.262: 0.218: 0.183:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________
 x=    400:
----------:
Qc : 0.156:
Cc : 0.156:
Фоп:  303 :
Uоп: 3.70 :
   :      :
Ви : 0.154:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -300 : Y-строка 15  Cmax=  0.340 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.153: 0.177: 0.206: 0.238: 0.272: 0.305: 0.329: 0.340: 0.335: 0.316: 0.285: 0.252: 0.218: 0.188: 0.162:
Cc : 0.136: 0.153: 0.177: 0.206: 0.238: 0.272: 0.305: 0.329: 0.340: 0.335: 0.316: 0.285: 0.252: 0.218: 0.188: 0.162:
Фоп:   53 :   49 :   45 :   40 :   34 :   27 :   20 :   11 :    2 :  353 :  344 :  336 :  328 :  322 :  317 :  312 :
Uоп: 0.78 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.134: 0.151: 0.175: 0.203: 0.235: 0.269: 0.301: 0.325: 0.336: 0.331: 0.312: 0.282: 0.249: 0.216: 0.186: 0.160:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________
 x=    400:
----------:
Qc : 0.141:
Cc : 0.141:
Фоп:  308 :
Uоп: 0.78 :
   :      :
Ви : 0.140:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -350 : Y-строка 16  Cmax=  0.257 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.138: 0.153: 0.173: 0.195: 0.217: 0.236: 0.250: 0.257: 0.254: 0.243: 0.224: 0.204: 0.182: 0.161: 0.142:
Cc : 0.126: 0.138: 0.153: 0.173: 0.195: 0.217: 0.236: 0.250: 0.257: 0.254: 0.243: 0.224: 0.204: 0.182: 0.161: 0.142:
Фоп:   49 :   45 :   41 :   36 :   30 :   24 :   17 :    9 :    2 :  354 :  346 :  339 :  332 :  326 :  321 :  316 :
Uоп: 0.77 : 0.78 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 0.79 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.124: 0.136: 0.151: 0.171: 0.192: 0.214: 0.233: 0.247: 0.254: 0.251: 0.240: 0.222: 0.201: 0.179: 0.159: 0.141:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________
 x=    400:
----------:
Qc : 0.130:
Cc : 0.130:
Фоп:  313 :
Uоп: 0.77 :
```

```
   :       :
Ви : 0.129:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -400 : Y-строка 17  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.126: 0.136: 0.147: 0.162: 0.176: 0.188: 0.197: 0.201: 0.199: 0.192: 0.181: 0.168: 0.153: 0.140: 0.130:
Cc : 0.117: 0.126: 0.136: 0.147: 0.162: 0.176: 0.188: 0.197: 0.201: 0.199: 0.192: 0.181: 0.168: 0.153: 0.140: 0.130:
Фоп:   45 :   41 :   37 :   33 :   27 :   21 :   15 :    8 :    1 :  354 :  348 :  341 :  335 :  330 :  325 :  320 :
Uon: 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 0.78 : 0.77 :
   :       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.115: 0.124: 0.134: 0.145: 0.160: 0.174: 0.186: 0.194: 0.198: 0.197: 0.190: 0.179: 0.166: 0.151: 0.138: 0.128:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_______
 x=    400:
----------:
Qc : 0.120:
Cc : 0.120:
Фоп:  316 :
Uon: 0.77 :
   :       :
Ви : 0.119:
Ки : 6001 :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 0001 :
~~~~~~~~~~~
```

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

         Координаты точки :  X=     0.0 м    Y=     0.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  15.52457 доли ПДК  |
                                     |      15.52457 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6001| П1|     0.4450|  15.334488 |  98.8  |  98.8 |  34.4595222  |
|                      В сумме =  15.334488    98.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.190082     1.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :005  Атырауская область.
      Объект    :0007 Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2020      Расчет проводился 02.09.2020 3:00:
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                         пересчете на

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=    800 м;  B=    800 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.119 0.129 0.140 0.155 0.171 0.188 0.201 0.212 0.216 0.214 0.206 0.193 0.178 0.161 0.145 0.134 0.123 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.129 0.141 0.160 0.183 0.207 0.232 0.255 0.272 0.280 0.276 0.263 0.242 0.217 0.192 0.169 0.148 0.134 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.139 0.159 0.185 0.217 0.255 0.294 0.332 0.360 0.373 0.368 0.345 0.310 0.271 0.232 0.198 0.169 0.145 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.151 0.179 0.215 0.261 0.317 0.377 0.449 0.503 0.528 0.517 0.472 0.402 0.341 0.282 0.232 0.192 0.162 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.166 0.201 0.248 0.311 0.390 0.501 0.617 0.721 0.777 0.752 0.662 0.547 0.437 0.341 0.271 0.218 0.179 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-| 0.179 0.222 0.282 0.364 0.489 0.652 0.864 1.085 1.213 1.155 0.956 0.732 0.548 0.403 0.312 0.243 0.195 |- 6
   |                                                                                                       |
 7-| 0.190 0.239 0.311 0.421 0.581 0.829 1.202 1.751 2.305 2.023 1.390 0.961 0.667 0.477 0.347 0.265 0.208 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.197 0.251 0.331 0.457 0.652 0.980 1.579 3.334 6.805 4.677 2.059 1.171 0.760 0.524 0.371 0.279 0.216 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-C 0.199 0.254 0.336 0.468 0.673 1.029 1.746 4.42915.525 7.285 2.399 1.240 0.789 0.537 0.377 0.283 0.219 C- 9
   |                                                ^                                                      |
10-| 0.196 0.249 0.326 0.448 0.633 0.942 1.465 2.737 4.593 3.530 1.823 1.110 0.737 0.511 0.365 0.275 0.214 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.187 0.235 0.303 0.398 0.554 0.774 1.087 1.477 1.789 1.627 1.234 0.884 0.629 0.457 0.337 0.258 0.204 |-11
   |                                                                                                       |
12-| 0.175 0.215 0.272 0.348 0.460 0.601 0.777 0.951 1.044 1.002 0.848 0.666 0.511 0.384 0.299 0.236 0.190 |-12
   |                                                                                                       |
13-| 0.162 0.194 0.238 0.295 0.366 0.460 0.557 0.641 0.683 0.664 0.592 0.498 0.396 0.322 0.258 0.209 0.173 |-13
   |                                                                                                       |
14-| 0.147 0.173 0.205 0.246 0.296 0.350 0.401 0.453 0.474 0.464 0.428 0.370 0.316 0.265 0.220 0.185 0.156 |-14
   |                                                                                                       |
15-| 0.136 0.153 0.177 0.206 0.238 0.272 0.305 0.329 0.340 0.335 0.316 0.285 0.252 0.218 0.188 0.162 0.141 |-15
   |                                                                                                       |
16-| 0.126 0.138 0.153 0.173 0.195 0.217 0.236 0.250 0.257 0.254 0.243 0.224 0.204 0.182 0.161 0.142 0.130 |-16
   |                                                                                                       |
17-| 0.117 0.126 0.136 0.147 0.162 0.176 0.188 0.197 0.201 0.199 0.192 0.181 0.168 0.153 0.140 0.130 0.120 |-17
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =15.5245 долей ПДК
                                       =15.52457 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     0.0м
     ( X-столбец 9, Y-строка 9)       Yм =     0.0 м
```

При опасном направлении ветра : 51 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :005 Атырауская область.
Объект :0007 Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 3:00:
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 <Об~П>~<Ис>	Тип ~~~	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
000701 6002	П1	0.0				0.0	11	6	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0008100
000701 6003	П1	0.0				0.0	12	7	3	1	0	3.0	1.000	0	0.0034000
000701 6004	П1	0.0				0.0	13	8	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0034000
000701 6005	П1	0.0				0.0	10	9	3	2	0	3.0	1.000	0	0.0004350
000701 6006	П1	0.0				0.0	10	7	2	1	0	3.0	1.000	0	0.0002740
000701 6007	П1	0.0				0.0	13	9	3	1	0	3.0	1.000	0	0.1470000
000701 6008	П1	0.0				0.0	14	6	2	1	0	3.0	1.000	0	0.0030000
000701 6009	П1	0.0				0.0	11	8	2	1	0	3.0	1.000	0	0.3610000
000701 6010	П1	0.0				0.0	9	5	3	2	0	3.0	1.000	0	0.0783000
000701 6016	П1	0.0				0.0	12	8	3	1	0	3.0	1.000	0	0.0182000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :005 Атырауская область.
Объект :0007 Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 3:00:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 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 Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) -[доли ПДК]-	Um -[м/с]-	Xm [м]
1	000701 6002	0.000810	П1	0.289304	0.50	5.7
2	000701 6003	0.003400	П1	1.214362	0.50	5.7
3	000701 6004	0.003400	П1	1.214362	0.50	5.7
4	000701 6005	0.000435	П1	0.155367	0.50	5.7
5	000701 6006	0.000274	П1	0.097863	0.50	5.7
6	000701 6007	0.147000	П1	52.503284	0.50	5.7
7	000701 6008	0.003000	П1	1.071496	0.50	5.7
8	000701 6009	0.361000	П1	128.936646	0.50	5.7
9	000701 6010	0.078300	П1	27.966036	0.50	5.7
10	000701 6016	0.018200	П1	6.500407	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.615819 г/с
Сумма См по всем источникам = 219.949127 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :005 Атырауская область.
Объект :0007 Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 3:00:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 800х800 с шагом 50
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.7(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :005 Атырауская область.
Объект :0007 Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 02.09.2020 3:00:
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина(по X)= 800, Ширина(по Y)= 800
шаг сетки = 50.0

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

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

y= 400 : Y-строка 1 Cmax= 0.526 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-400	-350	-300	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.275	0.308	0.343	0.381	0.421	0.459	0.492	0.516	0.526	0.522	0.504	0.474	0.439	0.399	0.360	0.324
Cc	0.083	0.092	0.103	0.114	0.126	0.138	0.148	0.155	0.158	0.157	0.151	0.142	0.132	0.120	0.108	0.097
Фоп	134	137	142	146	152	158	164	171	178	186	193	199	206	211	216	221
Uоп	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
Ви	0.162	0.181	0.201	0.224	0.247	0.269	0.289	0.303	0.309	0.306	0.296	0.278	0.257	0.234	0.211	0.190
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.066	0.073	0.082	0.091	0.100	0.109	0.118	0.124	0.126	0.125	0.121	0.114	0.105	0.096	0.087	0.078
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.035	0.039	0.044	0.048	0.053	0.058	0.062	0.065	0.066	0.066	0.063	0.059	0.055	0.050	0.045	0.041
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

x= 400:

```
Qc : 0.290:
Cc : 0.087:
Фоп:  225 :
Uоп: 3.70 :
   :      :
Ви : 0.170:
Ки : 6009 :
Ви : 0.070:
Ки : 6007 :
Ви : 0.036:
Ки : 6010 :
~~~~~~~~~~
```

y= 350 : Y-строка 2 Cmax= 0.672 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-400	-350	-300	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.306	0.347	0.394	0.447	0.504	0.562	0.615	0.654	0.672	0.664	0.633	0.587	0.531	0.473	0.418	0.368
Cc	0.092	0.104	0.118	0.134	0.151	0.169	0.184	0.196	0.202	0.199	0.190	0.176	0.159	0.142	0.125	0.110
Фоп	130	133	138	143	148	155	162	170	178	186	195	202	209	215	220	225
Uоп	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
Ви	0.180	0.203	0.231	0.262	0.296	0.330	0.361	0.384	0.395	0.389	0.372	0.344	0.311	0.277	0.245	0.215
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.073	0.083	0.094	0.106	0.120	0.134	0.147	0.157	0.161	0.160	0.152	0.141	0.128	0.114	0.101	0.088
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.039	0.044	0.050	0.057	0.063	0.071	0.077	0.082	0.084	0.083	0.079	0.073	0.066	0.059	0.052	0.046
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

x=	400
Qc	0.324
Cc	0.097
Фоп	229
Uоп	3.70
Ви	0.190
Ки	6009
Ви	0.078
Ки	6007
Ви	0.041
Ки	6010

y= 300 : Y-строка 3 Cmax= 0.899 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

x=	-400	-350	-300	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.339	0.391	0.454	0.527	0.612	0.704	0.794	0.865	0.899	0.885	0.830	0.745	0.654	0.565	0.485	0.418
Cc	0.102	0.117	0.136	0.158	0.184	0.211	0.238	0.259	0.270	0.265	0.249	0.223	0.196	0.169	0.146	0.125
Фоп	125	129	133	138	144	151	159	168	178	188	197	205	213	219	225	229
Uоп	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
Ви	0.199	0.230	0.266	0.310	0.360	0.414	0.466	0.508	0.528	0.519	0.487	0.437	0.383	0.331	0.285	0.245
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.081	0.093	0.108	0.126	0.146	0.168	0.190	0.208	0.216	0.212	0.200	0.180	0.158	0.136	0.117	0.101
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.043	0.050	0.057	0.067	0.077	0.088	0.099	0.108	0.112	0.111	0.103	0.093	0.082	0.071	0.061	0.052
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

x=	400
Qc	0.362
Cc	0.108
Фоп	233
Uоп	3.70
Ви	0.212
Ки	6009
Ви	0.087
Ки	6007
Ви	0.045
Ки	6010

y= 250 : Y-строка 4 Cmax= 1.295 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x=	-400	-350	-300	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.372	0.439	0.522	0.625	0.754	0.907	1.073	1.220	1.295	1.267	1.146	0.983	0.822	0.680	0.566	0.473
Cc	0.112	0.132	0.157	0.188	0.226	0.272	0.322	0.366	0.389	0.380	0.344	0.295	0.246	0.204	0.170	0.142
Фоп	120	124	128	133	139	146	155	166	177	189	200	210	218	225	230	234
Uоп	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
Ви	0.219	0.258	0.307	0.368	0.443	0.533	0.631	0.717	0.761	0.744	0.672	0.576	0.482	0.399	0.332	0.277
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.089	0.104	0.124	0.149	0.180	0.217	0.257	0.292	0.313	0.306	0.277	0.237	0.198	0.164	0.136	0.114
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.047	0.056	0.066	0.079	0.095	0.113	0.134	0.152	0.160	0.157	0.142	0.122	0.102	0.085	0.071	0.059
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

x=	400
Qc	0.401
Cc	0.120
Фоп	238
Uоп	3.70
Ви	0.235
Ки	6009
Ви	0.097
Ки	6007
Ви	0.050
Ки	6010

y= 200 : Y-строка 5 Cmax= 2.141 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x=	-400	-350	-300	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.408	0.489	0.596	0.741	0.939	1.209	1.555	1.920	2.141	2.052	1.727	1.359	1.051	0.824	0.656	0.533
Cc	0.122	0.147	0.179	0.222	0.282	0.363	0.466	0.576	0.642	0.616	0.518	0.408	0.315	0.247	0.197	0.160
Фоп	115	118	122	126	132	140	150	162	177	191	205	216	224	231	236	240
Uоп	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
Ви	0.239	0.287	0.350	0.435	0.552	0.712	0.916	1.130	1.260	1.204	1.013	0.796	0.615	0.483	0.384	0.312
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.097	0.116	0.141	0.177	0.224	0.288	0.371	0.462	0.515	0.500	0.419	0.330	0.255	0.199	0.158	0.128

```
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.052: 0.062: 0.076: 0.093: 0.118: 0.152: 0.194: 0.236: 0.264: 0.250: 0.212: 0.167: 0.130: 0.103: 0.082: 0.067:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------
 x=    400:
----------:
Qc : 0.441:
Cc : 0.132:
Фоп:  244 :
Uоп: 3.70 :
   :      :
Ви : 0.259:
Ки : 6009 :
Ви : 0.106:
Ки : 6007 :
Ви : 0.055:
Ки : 6010 :
~~~~~~~~~~

_____|_____ Y-строка  6  Cmax=  5.066 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -400 :   -350:   -300:   -250:   -200:   -150:   -100:    -50:      0:     50:    100:    150:    200:    250:    300:    350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.439: 0.535: 0.671: 0.869: 1.174: 1.664: 2.505: 3.842: 5.066: 4.530: 3.060: 1.993: 1.368: 0.991: 0.753: 0.592:
Cc : 0.132: 0.161: 0.201: 0.261: 0.352: 0.499: 0.752: 1.153: 1.520: 1.359: 0.918: 0.598: 0.410: 0.297: 0.226: 0.178:
Фоп:  109 :  111 :  115 :  119 :  124 :  131 :  142 :  157 :  175 :  195 :  212 :  224 :  233 :  239 :  244 :  247 :
Uоп: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.258: 0.314: 0.394: 0.511: 0.691: 0.980: 1.479: 2.273: 2.988: 2.660: 1.793: 1.166: 0.801: 0.580: 0.441: 0.347:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.104: 0.127: 0.159: 0.205: 0.278: 0.396: 0.595: 0.916: 1.245: 1.121: 0.753: 0.488: 0.332: 0.240: 0.182: 0.143:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.056: 0.068: 0.086: 0.111: 0.149: 0.208: 0.312: 0.470: 0.592: 0.531: 0.367: 0.243: 0.169: 0.123: 0.094: 0.074:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------
 x=    400:
----------:
Qc : 0.479:
Cc : 0.144:
Фоп:  250 :
Uоп: 3.70 :
   :      :
Ви : 0.281:
Ки : 6009 :
Ви : 0.115:
Ки : 6007 :
Ви : 0.060:
Ки : 6010 :
~~~~~~~~~~

_____|_____ Y-строка  7  Cmax= 11.144 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -400 :   -350:   -300:   -250:   -200:   -150:   -100:    -50:      0:     50:    100:    150:    200:    250:    300:    350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.464: 0.576: 0.739: 0.994: 1.434: 2.332: 4.826: 8.361:11.144: 9.955: 6.581: 3.108: 1.758: 1.164: 0.841: 0.643:
Cc : 0.139: 0.173: 0.222: 0.298: 0.430: 0.700: 1.448: 2.508: 3.343: 2.987: 1.974: 0.932: 0.527: 0.349: 0.252: 0.193:
Фоп:  103 :  104 :  106 :  109 :  114 :  120 :  130 :  146 :  173 :  203 :  224 :  236 :  244 :  249 :  252 :  255 :
Uоп: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.272: 0.338: 0.434: 0.585: 0.845: 1.377: 2.865: 4.958: 6.602: 5.855: 3.856: 1.815: 1.029: 0.682: 0.492: 0.376:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.110: 0.137: 0.176: 0.236: 0.337: 0.548: 1.126: 2.002: 2.681: 2.427: 1.614: 0.768: 0.429: 0.282: 0.203: 0.155:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.059: 0.073: 0.094: 0.126: 0.184: 0.297: 0.608: 1.001: 1.329: 1.197: 0.796: 0.374: 0.216: 0.144: 0.105: 0.080:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------
 x=    400:
----------:
Qc : 0.510:
Cc : 0.153:
Фоп:  257 :
Uоп: 3.70 :
   :      :
Ви : 0.299:
Ки : 6009 :
Ви : 0.123:
Ки : 6007 :
Ви : 0.064:
Ки : 6010 :
~~~~~~~~~~

_____|_____ Y-строка  8  Cmax= 34.315 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=165)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -400 :   -350:   -300:   -250:   -200:   -150:   -100:    -50:      0:     50:    100:    150:    200:    250:    300:    350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.480: 0.602: 0.786: 1.088: 1.659: 3.093: 7.416:15.352:34.315:22.474:10.246: 4.797: 2.119: 1.297: 0.903: 0.676:
Cc : 0.144: 0.181: 0.236: 0.327: 0.498: 0.928: 2.225: 4.606:10.295: 6.742: 3.074: 1.439: 0.636: 0.389: 0.271: 0.203:
Фоп:   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  105 :  111 :  125 :  165 :  223 :  245 :  253 :  257 :  260 :  262 :  263 :
Uоп: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 1.07 : 2.12 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.282: 0.354: 0.462: 0.640: 0.977: 1.827: 4.393: 9.213:20.500:13.172: 6.002: 2.796: 1.238: 0.759: 0.529: 0.396:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.114: 0.142: 0.186: 0.257: 0.391: 0.718: 1.730: 3.531: 8.293: 5.632: 2.536: 1.202: 0.517: 0.315: 0.218: 0.163:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.062: 0.077: 0.101: 0.139: 0.212: 0.402: 0.942: 1.877: 3.898: 2.593: 1.214: 0.565: 0.261: 0.161: 0.112: 0.085:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----|-------
 x=    400:
----------:
Qc : 0.530:
Cc : 0.159:
Фоп:  264 :
Uоп: 3.70 :
   :      :
Ви : 0.310:
Ки : 6009 :
Ви : 0.128:
Ки : 6007 :
Ви : 0.066:
Ки : 6010 :
~~~~~~~~~~

_____|_____ Y-строка  9  Cmax= 143.657 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 55)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -400 :   -350:   -300:   -250:   -200:   -150:   -100:    -50:      0:     50:    100:    150:    200:    250:    300:    350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.485: 0.610: 0.798: 1.115: 1.731: 3.393: 8.303:20.010:143.66:40.250:11.916: 5.583: 2.240: 1.336: 0.919: 0.685:
```

Cc	0.145	0.183	0.239	0.334	0.519	1.018	2.491	6.003	43.097	12.075	3.575	1.675	0.672	0.401	0.276	0.205
Фоп	89	89	89	88	88	87	86	83	55	282	275	273	272	272	272	271
Uоп	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	2.78	0.61	0.99	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
Ви	0.284	0.358	0.469	0.655	1.018	2.002	4.904	11.881	85.762	23.543	6.997	3.263	1.310	0.782	0.538	0.401
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.115	0.144	0.188	0.263	0.405	0.786	1.930	4.568	30.709	10.201	2.919	1.379	0.545	0.324	0.222	0.165
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.062	0.078	0.103	0.143	0.225	0.445	1.076	2.618	20.725	4.485	1.416	0.667	0.277	0.166	0.114	0.086
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

x=	400
Qc	0.535
Cc	0.161
Фоп	271
Uоп	3.70
Ви	0.313
Ки	6009
Ви	0.129
Ки	6007
Ви	0.067
Ки	6010

y= -50 : Y-строка 10 Cmax= 21.395 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 11)

x=	-400	-350	-300	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.477	0.597	0.774	1.063	1.601	2.876	6.795	13.021	21.395	16.782	9.008	4.224	2.020	1.260	0.887	0.667
Cc	0.143	0.179	0.232	0.319	0.480	0.863	2.039	3.906	6.419	5.035	2.702	1.267	0.606	0.378	0.266	0.200
Фоп	82	81	79	78	75	70	63	47	11	326	303	293	287	284	281	280
Uоп	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	2.31	3.60	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
Ви	0.280	0.350	0.455	0.624	0.941	1.693	3.990	7.636	12.590	9.986	5.299	2.467	1.182	0.738	0.519	0.391
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.113	0.141	0.183	0.250	0.375	0.666	1.575	3.000	4.875	3.921	2.164	1.038	0.489	0.305	0.213	0.161
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.061	0.077	0.099	0.138	0.210	0.381	0.907	1.768	2.910	2.051	1.104	0.511	0.251	0.156	0.112	0.084
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

x=	400
Qc	0.524
Cc	0.157
Фоп	278
Uоп	3.70
Ви	0.307
Ки	6009
Ви	0.126
Ки	6007
Ви	0.066
Ки	6010

y= -100 : Y-строка 11 Cmax= 8.696 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 6)

x=	-400	-350	-300	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.457	0.565	0.721	0.958	1.357	2.106	3.850	6.930	8.696	7.903	5.477	2.685	1.627	1.109	0.813	0.627
Cc	0.137	0.169	0.216	0.287	0.407	0.632	1.155	2.079	2.609	2.371	1.643	0.806	0.488	0.333	0.244	0.188
Фоп	75	73	71	68	63	56	46	30	6	340	321	308	300	294	290	288
Uоп	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
Ви	0.268	0.332	0.423	0.562	0.796	1.237	2.259	4.060	5.106	4.650	3.194	1.571	0.952	0.650	0.476	0.367
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.108	0.134	0.170	0.225	0.318	0.490	0.882	1.614	2.025	1.851	1.323	0.647	0.393	0.266	0.195	0.151
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.059	0.073	0.093	0.125	0.177	0.279	0.527	0.924	1.148	1.020	0.690	0.335	0.203	0.140	0.103	0.079
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

x=	400
Qc	0.500
Cc	0.150
Фоп	286
Uоп	3.70
Ви	0.293
Ки	6009
Ви	0.120
Ки	6007
Ви	0.063
Ки	6010

y= -150 : Y-строка 12 Cmax= 3.604 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

x=	-400	-350	-300	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250	300	350
Qc	0.430	0.522	0.650	0.830	1.097	1.503	2.130	2.971	3.604	3.326	2.484	1.750	1.258	0.934	0.722	0.574
Cc	0.129	0.156	0.195	0.249	0.329	0.451	0.639	0.891	1.081	0.998	0.745	0.525	0.377	0.280	0.217	0.172
Фоп	69	66	63	59	53	46	35	21	4	346	331	319	310	303	299	295
Uоп	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
Ви	0.252	0.306	0.381	0.487	0.644	0.881	1.249	1.742	2.110	1.948	1.454	1.025	0.736	0.547	0.423	0.336
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.102	0.123	0.153	0.196	0.258	0.352	0.496	0.688	0.837	0.779	0.593	0.420	0.302	0.223	0.174	0.138
Ки	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007	6007
Ви	0.055	0.067	0.084	0.108	0.143	0.198	0.283	0.400	0.484	0.438	0.316	0.221	0.159	0.119	0.091	0.073
Ки	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010	6010

x=	400
Qc	0.468
Cc	0.140
Фоп	292
Uоп	3.70
Ви	0.274
Ки	6009
Ви	0.112
Ки	6007
Ви	0.059
Ки	6010

```
~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -200 : Y-строка 13  Cmax=  1.792 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.397: 0.474: 0.573: 0.702: 0.876: 1.102: 1.373: 1.638: 1.792: 1.726: 1.498: 1.218: 0.971: 0.776: 0.627: 0.514:
Cc : 0.119: 0.142: 0.172: 0.211: 0.263: 0.331: 0.412: 0.491: 0.538: 0.518: 0.449: 0.365: 0.291: 0.233: 0.188: 0.154:
Фоп:   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   38 :   28 :   16 :    3 :  349 :  337 :  326 :  318 :  311 :  306 :  302 :
Uоп: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.233: 0.278: 0.336: 0.412: 0.514: 0.646: 0.805: 0.961: 1.050: 1.012: 0.877: 0.714: 0.568: 0.454: 0.367: 0.301:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.094: 0.112: 0.135: 0.166: 0.206: 0.259: 0.322: 0.383: 0.421: 0.406: 0.356: 0.290: 0.233: 0.186: 0.150: 0.123:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.051: 0.061: 0.074: 0.091: 0.114: 0.144: 0.180: 0.216: 0.235: 0.226: 0.192: 0.156: 0.123: 0.098: 0.079: 0.065:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________
 x=    400:
----------:
Qc : 0.429:
Cc : 0.129:
Фоп:  298 :
Uоп: 3.70 :
    :      :
Ви : 0.251:
Ки : 6009 :
Ви : 0.103:
Ки : 6007 :
Ви : 0.054:
Ки : 6010 :
~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -250 : Y-строка 14  Cmax=  1.141 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  3)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.363: 0.423: 0.499: 0.592: 0.705: 0.836: 0.970: 1.085: 1.141: 1.119: 1.027: 0.896: 0.762: 0.641: 0.539: 0.456:
Cc : 0.109: 0.127: 0.150: 0.178: 0.212: 0.251: 0.291: 0.325: 0.342: 0.336: 0.308: 0.269: 0.229: 0.192: 0.162: 0.137:
Фоп:   58 :   54 :   50 :   45 :   39 :   32 :   23 :   13 :    3 :  351 :  341 :  332 :  324 :  317 :  312 :  307 :
Uоп: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.213: 0.248: 0.293: 0.348: 0.414: 0.490: 0.569: 0.636: 0.668: 0.656: 0.602: 0.525: 0.446: 0.376: 0.316: 0.267:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.086: 0.100: 0.118: 0.140: 0.166: 0.197: 0.228: 0.255: 0.271: 0.264: 0.244: 0.214: 0.182: 0.153: 0.129: 0.109:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.047: 0.054: 0.064: 0.077: 0.091: 0.109: 0.127: 0.142: 0.147: 0.145: 0.132: 0.114: 0.097: 0.082: 0.068: 0.058:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________
 x=    400:
----------:
Qc : 0.388:
Cc : 0.116:
Фоп:  304 :
Uоп: 3.70 :
    :      :
Ви : 0.227:
Ки : 6009 :
Ви : 0.093:
Ки : 6007 :
Ви : 0.049:
Ки : 6010 :
~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -300 : Y-строка 15  Cmax=  0.816 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.329: 0.376: 0.434: 0.500: 0.574: 0.654: 0.730: 0.788: 0.816: 0.805: 0.759: 0.689: 0.609: 0.533: 0.463: 0.401:
Cc : 0.099: 0.113: 0.130: 0.150: 0.172: 0.196: 0.219: 0.236: 0.245: 0.241: 0.228: 0.207: 0.183: 0.160: 0.139: 0.120:
Фоп:   53 :   50 :   45 :   40 :   34 :   28 :   20 :   11 :    2 :  353 :  344 :  336 :  328 :  322 :  317 :  312 :
Uоп: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.193: 0.221: 0.255: 0.293: 0.337: 0.383: 0.428: 0.462: 0.478: 0.472: 0.445: 0.403: 0.357: 0.312: 0.271: 0.235:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.078: 0.089: 0.103: 0.118: 0.136: 0.155: 0.173: 0.186: 0.193: 0.191: 0.180: 0.164: 0.145: 0.127: 0.111: 0.096:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.042: 0.049: 0.056: 0.065: 0.074: 0.085: 0.095: 0.102: 0.106: 0.104: 0.097: 0.088: 0.078: 0.068: 0.059: 0.051:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________
 x=    400:
----------:
Qc : 0.349:
Cc : 0.105:
Фоп:  308 :
Uоп: 3.70 :
    :      :
Ви : 0.204:
Ки : 6009 :
Ви : 0.083:
Ки : 6007 :
Ви : 0.044:
Ки : 6010 :
~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -350 : Y-строка 16  Cmax=  0.620 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.296: 0.334: 0.378: 0.425: 0.475: 0.526: 0.571: 0.605: 0.620: 0.614: 0.588: 0.548: 0.499: 0.447: 0.399: 0.353:
Cc : 0.089: 0.100: 0.113: 0.128: 0.143: 0.158: 0.171: 0.181: 0.186: 0.184: 0.177: 0.164: 0.150: 0.134: 0.120: 0.106:
Фоп:   49 :   45 :   41 :   36 :   31 :   24 :   17 :   10 :    2 :  354 :  346 :  339 :  332 :  326 :  321 :  317 :
Uоп: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.174: 0.196: 0.221: 0.249: 0.278: 0.309: 0.335: 0.354: 0.363: 0.360: 0.345: 0.321: 0.292: 0.262: 0.233: 0.207:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.070: 0.079: 0.089: 0.101: 0.113: 0.124: 0.135: 0.143: 0.147: 0.146: 0.140: 0.131: 0.119: 0.107: 0.095: 0.084:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.038: 0.043: 0.049: 0.055: 0.061: 0.068: 0.074: 0.078: 0.080: 0.079: 0.076: 0.070: 0.064: 0.057: 0.051: 0.045:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________
 x=    400:
----------:
Qc : 0.312:
Cc : 0.094:
Фоп:  313 :
Uоп: 3.70 :
```

```
   :      :
Ви : 0.183:
Ки : 6009 :
Ви : 0.075:
Ки : 6007 :
Ви : 0.040:
Ки : 6010 :
~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -400 : Y-строка 17  Cmax=  0.491 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -400 :  -350:  -300:  -250:  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:   300:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.267: 0.296: 0.329: 0.364: 0.399: 0.432: 0.462: 0.481: 0.491: 0.487: 0.472: 0.447: 0.415: 0.379: 0.344: 0.311:
Cc : 0.080: 0.089: 0.099: 0.109: 0.120: 0.130: 0.138: 0.144: 0.147: 0.146: 0.142: 0.134: 0.124: 0.114: 0.103: 0.093:
Фоп:   45 :   42 :   37 :   33 :   27 :   22 :   15 :    9 :    2 :  355 :  348 :  341 :  335 :  330 :  325 :  320 :
Uon: 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 : 3.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.156: 0.174: 0.193: 0.213: 0.234: 0.253: 0.271: 0.282: 0.287: 0.285: 0.276: 0.262: 0.243: 0.222: 0.202: 0.182:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.063: 0.070: 0.078: 0.086: 0.094: 0.103: 0.109: 0.114: 0.117: 0.116: 0.112: 0.106: 0.099: 0.091: 0.082: 0.074:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.034: 0.038: 0.042: 0.047: 0.051: 0.056: 0.060: 0.062: 0.063: 0.062: 0.060: 0.057: 0.053: 0.048: 0.044: 0.040:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_______
 x=    400:
----------:
Qc : 0.280:
Cc : 0.084:
Фоп:  316 :
Uon: 3.70 :
   :      :
Ви : 0.164:
Ки : 6009 :
Ви : 0.067:
Ки : 6007 :
Ви : 0.036:
Ки : 6010 :
~~~~~~~~~~~
```

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

         Координаты точки :  X=     0.0 м    Y=     0.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 143.65747 доли ПДК  |
                                     |      43.09724 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    55 град.
                        и скорости ветра  0.61 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6009| П1|     0.3610|  85.761589 |  59.7  |  59.7 | 237.5667267  |
|  2 |000701 6007| П1|     0.1470|  30.708721 |  21.4  |  81.1 | 208.9028625  |
|  3 |000701 6010| П1|     0.0783|  20.725397 |  14.4  |  95.5 | 264.6921692  |
|                        В сумме = 137.195709    95.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   6.461761     4.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :005  Атырауская область.
      Объект    :0007 Капитальный ремонт внутрисельских дорог в с.Х.Ергалиев.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2020      Расчет проводился 02.09.2020 3:00:
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                        пыль

          _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
         |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
         |  Длина и ширина     : L=    800 м;  B=    800 м   |
         |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.275 0.308 0.343 0.381 0.421 0.459 0.492 0.516 0.526 0.522 0.504 0.474 0.439 0.399 0.360 0.324 0.290 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.306 0.347 0.394 0.447 0.504 0.562 0.615 0.654 0.672 0.664 0.633 0.587 0.531 0.473 0.418 0.368 0.324 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.339 0.391 0.454 0.527 0.612 0.704 0.794 0.865 0.899 0.885 0.830 0.745 0.654 0.565 0.485 0.418 0.362 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.372 0.439 0.522 0.625 0.754 0.907 1.073 1.220 1.295 1.267 1.146 0.983 0.822 0.680 0.566 0.473 0.401 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.408 0.489 0.596 0.741 0.939 1.209 1.555 1.920 2.141 2.052 1.727 1.359 1.051 0.824 0.656 0.533 0.441 |- 5
   |                                                                                                       |
 6-| 0.439 0.535 0.671 0.869 1.174 1.664 2.505 3.842 5.066 4.530 3.060 1.993 1.368 0.991 0.753 0.592 0.479 |- 6
   |                                                                                                       |
 7-| 0.464 0.576 0.739 0.994 1.434 2.332 4.826 8.36111.144 9.955 6.581 3.108 1.758 1.164 0.841 0.643 0.510 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.480 0.602 0.786 1.088 1.659 3.093 7.41615.35234.31522.47410.246 4.797 2.119 1.297 0.903 0.676 0.530 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-C 0.485 0.610 0.798 1.115 1.731 3.393 8.30320.010143.6640.25011.916 5.583 2.240 1.336 0.919 0.685 0.535 C- 9
   |                                                   ^                                                   |
10-| 0.477 0.597 0.774 1.063 1.601 2.876 6.79513.02121.39516.782 9.008 4.224 2.020 1.260 0.887 0.667 0.524 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.457 0.565 0.721 0.958 1.357 2.106 3.850 6.930 8.696 7.903 5.477 2.685 1.627 1.109 0.813 0.627 0.500 |-11
   |                                                                                                       |
12-| 0.430 0.522 0.650 0.830 1.097 1.503 2.130 2.971 3.604 3.326 2.484 1.750 1.258 0.934 0.722 0.574 0.468 |-12
   |                                                                                                       |
13-| 0.397 0.474 0.573 0.702 0.876 1.102 1.373 1.638 1.792 1.726 1.498 1.218 0.971 0.776 0.627 0.514 0.429 |-13
   |                                                                                                       |
14-| 0.363 0.423 0.499 0.592 0.705 0.836 0.970 1.085 1.141 1.119 1.027 0.896 0.762 0.641 0.539 0.456 0.388 |-14
   |                                                                                                       |
15-| 0.329 0.376 0.434 0.500 0.574 0.654 0.730 0.788 0.816 0.805 0.759 0.689 0.609 0.533 0.463 0.401 0.349 |-15
   |                                                                                                       |
16-| 0.296 0.334 0.378 0.425 0.475 0.526 0.571 0.605 0.620 0.614 0.588 0.548 0.499 0.447 0.399 0.353 0.312 |-16
   |                                                                                                       |
17-| 0.267 0.296 0.329 0.364 0.399 0.432 0.462 0.481 0.491 0.487 0.472 0.447 0.415 0.379 0.344 0.311 0.280 |-17
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =143.657 долей ПДК
                                        =43.09724 мг/м3
```

```
Достигается в точке с координатами:  Xм =     0.0м
    ( X-столбец 9, Y-строка 9)       Yм =     0.0 м
При опасном направлении ветра  :      55 град.
 и "опасной" скорости ветра    :  0.61 м/с
```

Приложение 3

Акт обследования зеленых насаждений

ИСАТАЙ АУДАНЫ
ҚАМЫСҚАЛА АУЫЛДЫҚ
ОКРУГІНІҢ
ӘКІМІ

060301, Атырау облысы, Исатай ауданы,
Х.Ерғалиев ауылы Ибатолла Шөкетаев көшесі,4
тел.: 8 (71231) 24473, факс 24424
20 10 жылғы «22» 08 №06-01-14/526

Х.Ерғалиев ауылы

АКИМ
КАМЫСКАЛИНСКОГО
СЕЛЬСКОГО ОКРУГА
ИСАТАЙСКОГО РАЙОНА

060301, Атырауская область, Исатайский район,
село Х.Ергалиев улица Ибатолла Шокетаева, 4
тел.: 8 (71231) 24473, факс 24424
«_____» _____ 20____ года №_____

село Х.Ергалиева

Руководителю ГУ «Исатайский районный отдел земельных отношений, архитектуры градостроительства»
Д.Бекмуханбетову

По проекту «Строительство электрических сетей» в село Х.Ергалиева Исатайского района Атырауской области» сообщаем следующее:

В границах отведенного земельного участка, предназначенного под строительство электрических сетей, зеленые насаждения не имеются.

Аким округа: **Р.Тажиденова**

Исполнитель: Е.Досалиев
Телефон: 8(71231)24473
er.dosaliev@atyrau.gov.kz