НПП "АктобеЭКО"

Проект
Оценка воздействия на окружающую среду к Рабочему проекту «Строительство центра искусств в с.Мартук»

Актобе, 2021г.

Проект

Оценка воздействия на окружающую среду к Рабочему проекту «Строительство центра искусств в с.Мартук»

Руководитель ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» **Туленбергенов С.Т.**

Председатель Пр.К. «Актюбгражданпроект» **Ажгалиев А.Г.**

Директор ТОО НПП «Актобе ЭКО» **Даулетов Б.К.**

г. Актобе, 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение 3
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 4
   2.2. Ситуационная карта-схема района размещения объекта 8
   2.3. Размещение объекта строительства по генплану 9
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 10
   3.1. Климатические условия 10
   3.2. Современное состояние почв 11
   3.3. Поверхностные и подземные воды 12
4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА 13
5. Краткий обзор социально Экономического развития района 14
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ 18
   6.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы 18
   6.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 18
   6.2.1. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу 18
   6.3. Расчет выбросов загрязняющих веществ при строительстве 19
   6.4. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ 41
   6.5. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере 56
   6.5.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы на существующее положение 56
   6.6. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия 64
   6.7. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 66
   6.8. Обоснование принятого размера санитарно- защитной зоны (СЗЗ) 67
7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ 68
   7.1. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта 68
8. Условия труда и проживания рабочего персонала 69
9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 70
   9.1. Виды и количество отходов 70
10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ 78
   10.1. Почвы 78
   10.2. Растительность 78
   10.3. Животный мир 80
12. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ 83

Приложения:

1. *Результаты расчетов рассеивания;*
2. *Гос. Лицензия ТОО НПП «Актобе ЭКО».*

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект Оценка воздействия на окружающую среду (далее Проект ОВОС) «Строительство центра искусств в с.Мартук» разработан на основе рабочего района, проекта «ТОО "Проектно-строительный институт Каз Нур".

Проект ОВОС выполнен в соответствии с требованиями Законов Республики Казахстан «Экологический кодекс РК» от 9 января 2007 г. и согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации» от 28 июня 2007 года N 204-П.

Основная цель проекта ОВОС - определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

В составе проекта ОВОС представлены:

- краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;
- характеристика современного состояния природной среды в районе размещения строящегося объекта;
- оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при эксплуатации рассматриваемого объекта;
- характеристика воздействия на окружающую среду при эксплуатации рассматриваемого объекта.

Участок строительства расположен в Мартукском районе с.Мартук.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

На участке школы размещены: школа на 150 учащихся, общая площадка, площадка для отдыха, площадка для тихого отдыха, хозяйственная площадка, трансформаторная подстанция, оборудованная площадка для мусоросборников.

С северной и восточной стороны за ограждением находиться парковая зона, с западной стороны на расстоянии 150 м детский сад, с юга на расстоянии 100 м. жилые дома.

На строительной площадке существующих зеленых насаждении нет.

Школьная территория разбита на зоны: учебную, зона для отдыха и хозяйственную.

В учебную зону входит здание школы на 150 учащихся. В составе школы предусмотрены: учебные классы, учебно-производственная мастерские, концертный зал, выставочный зал, библиотека, разные студий.

Зона отдыха предусматривает общие площадки, площадки для тихого отдыха, прогулочные площадки. Где будет проводится разные мероприятие.

Площадки для отдыха оборудуются малыми архитектурными формами. Площадка для торжественных построений расположена перед главным входом в здание школы. Хозяйственная зона размещена со стороны производственного помещения буфета. На хозяйственную зону предусматривается отдельный въезд. Оборудованная площадка для мусоросборников размещена на расстоянии 25 метров от окон школы.

Пешеходные дорожки, площадка перед главным входом в здание школы (площадка для торжественных построений) предусмотрены мощением бетонной плиткой. Хозяйственная площадка и проезды запроектированы с твердым асфальтобетонным покрытием, пригодным к ремонту. Площадки для отдыха учащихся имеет покрытие из искусственной травы монофиламентной, которого высота ворса составляет - 40мм.

Ограждение проездов предусмотрено бордюрными камнями, тротуаров, площадок - поребриками. В бордюрном ограждении проездов предусмотрены разрывы для пропуска дождевых и талых вод. В целях пожарной безопасности к зданию школы обеспечены подъездные пути для пожарной техники. Подъезд и площади перед объектами технического назначения выполнены с твердым асфальтобетонным покрытием.

Проектом предусмотрена стоянка для сотрудников школы и посетителей на 19 машино-мест; стоянка для школьного автобуса. Из 19 парковочных мест для временного хранения автомобилей выделено одно парковочное место для маломобильных групп населения.

Для маломобильных групп населения проектом предусмотрены бордюрные пандусы для перемещения с проезжей части на тротуар и далее на первый этаж. Высота бордюрного камня в местах пересечений тротуаров с проезжей частью не должна превышать 4см.

Для прохода на территорию школы устроены калитки, для проезда машин ворота. Планово-регулярная система очистки проектируемой территории от твердо-бытовых отходов включает в себя сбор и удаление отходов. Мусор собирается в мусорные контейнеры с крышками и вывозится на свалку. Оборудованная площадка на два контейнера для мусоросборников размещена в хозяйственной зоне. Площадка для мусоросборников ограждена стрех сторон глухим ограждением.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование	Показатель	Примечание
1	Участок	1.03га	100%
2	Площадь застройки	1620.8м^2	15.73%
3	Площадь проездов и дорожек	3434.0м^2	33.34%
4	Площадь площадок	534.0м^2	5.18%
5	Площадь озеленения	4712.0м^2	45.75%

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Главный вход в здание осуществляется через вестибюль, из которого расходятся основные пути движения учащихся: проход в актовый зал, кабинеты администрации, медицинский кабинет.

На первом этаже здания размещены общешкольный буфет на 12 мест, концертный зал.

Так как проектируемая школа является не обычной школой, а школой искусств, здесь, на 1-этаже предусмотрены классы по занятию музыкой, зал для занятий хореографией, со всеми сопутствующими помещениями, также мастерская керамики с помещением для хранения глины и мастерская прикладного искусства. Также на 1-ом этаже расположены кабинеты графического дизайна, и дизайна одежды. В актовом зале, рассчитанном на 180 мест, предполагается проведение занятий по актерскому мастерству, по оркестровым занятиям, по пению и хоровому пению.

На втором этаже школы расположены классы ИЗО, классы для театральных занятий, классы по теории искусств, класс сольфеджио, студия звукозаписи, кабинет археологии, методический кабинет, помещения библиотеки, включающие в себя медиатеки размещены читательские места. Библиотека рассчитана на 8 мест в читальном зале. Фонд хранения составляет 3 тыс. единиц.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий.

В кабинете графического дизайна предусмотрена рядовая периметральная расстановка компьютерных столов. Расстояние между компьютерными боковыми поверхностями – 1,2 метра. Расстояние между монитором и тыловой стороной компьютеров при рядовой расстановке равняется 2 метра.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в буфете. Обеденный зал рассчитан на 12 посадочных мест.

Мытье и столовой посуды, производится в специально выделенной зоне подсобной буфета.

Архитектурно-планировочное решение

Проектируемая школа искусств на 150 мест Г-образной формы в плане, с размерами в осях 62,57х37,38м.

Здание 2- этажное со скатной крышей;

Высота концертного зала до низа выступающих конструкций – 6,14м;

Высота этажей – 3,3м;

Здание ориентировано классами и кабинетами в восточном и западном направлении, что позволяет инсолировать здание по нормам СНиП.

На главном фасаде выполнен парадный вход с пандусом для маломобильных групп населения.

Архитектурно-планировочное решение обусловлено технологическими требованиями нормативных документов и созданием архитектурно-эстетической выразительности.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке – 424,80.

Наружная отделка

Наружная отделка – кладка из цветного облицовочного кирпича под расшивку швов, витражное остекление входной группы, декоративные элементы на лицевом фасаде выполненные из пенополистирола.

Облицовка входных групп керамогранитом цвет согласно цветного фасада. Цоколь облицовывается декоративной бетонной плиткой.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка выполнена согласно действующих нормативов.

Конструктивные решения

Конструктивная схема принята с продольными и частично поперечными несущими стенами.

Устойчивость здания и восприятие горизонтальных нагрузок обеспечивается внутренними поперечными стенами, стенами лестничных клеток и торцовыми стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается надежным соединением продольных и поперечных стен, а также связью стен и перекрытий.

Фундаменты – ленточные сборные железобетонные из фундаментных плит по ГОСТ 13580-85.

Стены фундаментов – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, укладываемых на цементном растворе М50.

По всем наружным и внутренним стенам на отметке -0,330 устраивается гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены толщиной 600мм запроектированы трехслойные с эффективным утеплителем из минплиты на базальтовой основе D=75кг/м³ по ГОСТ 9573-2012, расположенным между облицовочным слоем кладки толщиной 120мм и основным толщиной 380мм.

Наружный слой кладки толщиной 120мм, запроектирован из лицевого силикатного кирпича М125 (ГОСТ 379-2015), F50, на растворе М50.

Внутренний слой кладки принят из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) марки М100, F25 на растворе марки М50.

Наружный и внутренний слой кладки между собой соединяются гибкими связями из арматурных сеток с антикоррозийным покрытием.

Конструкция стены принята по серии 2.130-8, выпуск 1 «Детали многослойных кирпичных и каменных наружных стен», тип «В».

Внутренние стены запроектированы – из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) М100 на растворе марки М50. Марка кирпича по морозостойкости F25.

Перегородки – из силикатного кирпича и гипсокартонные на металлическом каркасе.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Плиты перекрытий – из сборных железобетонных пустотных плит по серии ИЖ 568 (СТ РК 949-02) и шифр ПБ 220.17-1.

Укладку плит перекрытия на стены вести по свежеуложенному слою цементно-песчаного раствора М200 и установкой анкерных связей. Швы между плитами тщательно заделать бетоном кл. В15 на мелком заполнителе.

Лестницы – из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллера №18 (ГОСТ 8240-97).

Утеплитель над чердачным перекрытием из минплиты, по которой устраивается стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 40мм.

Крыша скатная. Водосток наружный неорганизованный.

Кровля скатной крыши выполняется из штампованного мелкопрофильного профлиста с цветным полимерным покрытием.

Пароизоляция кровли принята из слоя полиэтиленовой пленки.

Окна – из ПВХ профиля 2-х камерные с тройным остеклением.

Двери внутренние – деревянные.

Двери наружные – металлические утепленные и остекленные с алюминиевыми переплетами.

Водоснабжение

Наружные сети питьевого водопровода запроектированы от существующей внутри поселковой сети диаметром 200мм.

Горячее водоснабжение – централизованное, от теплообменников, установленных в тепловом пункте.

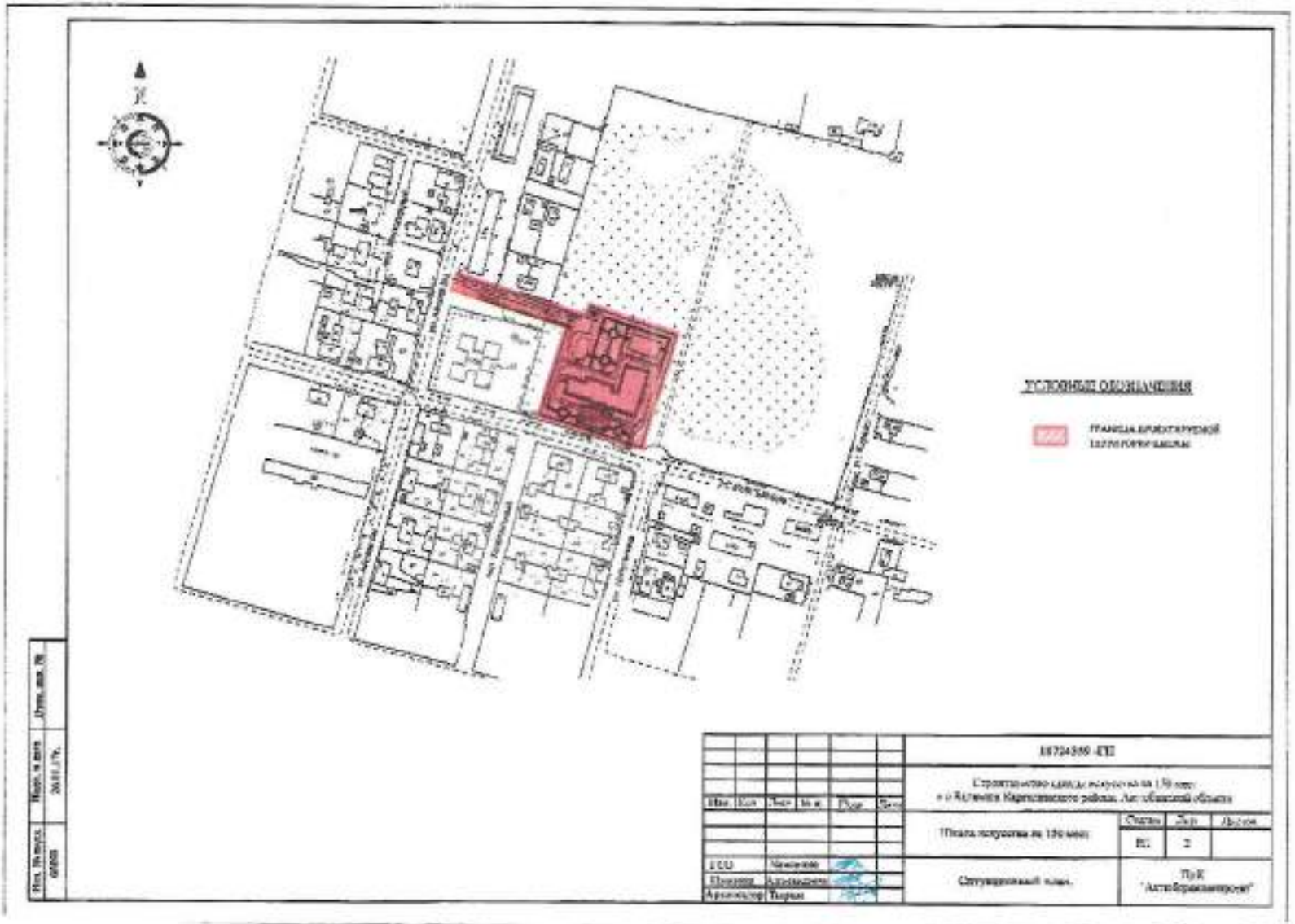
Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – районная котельная п.Бадамша.

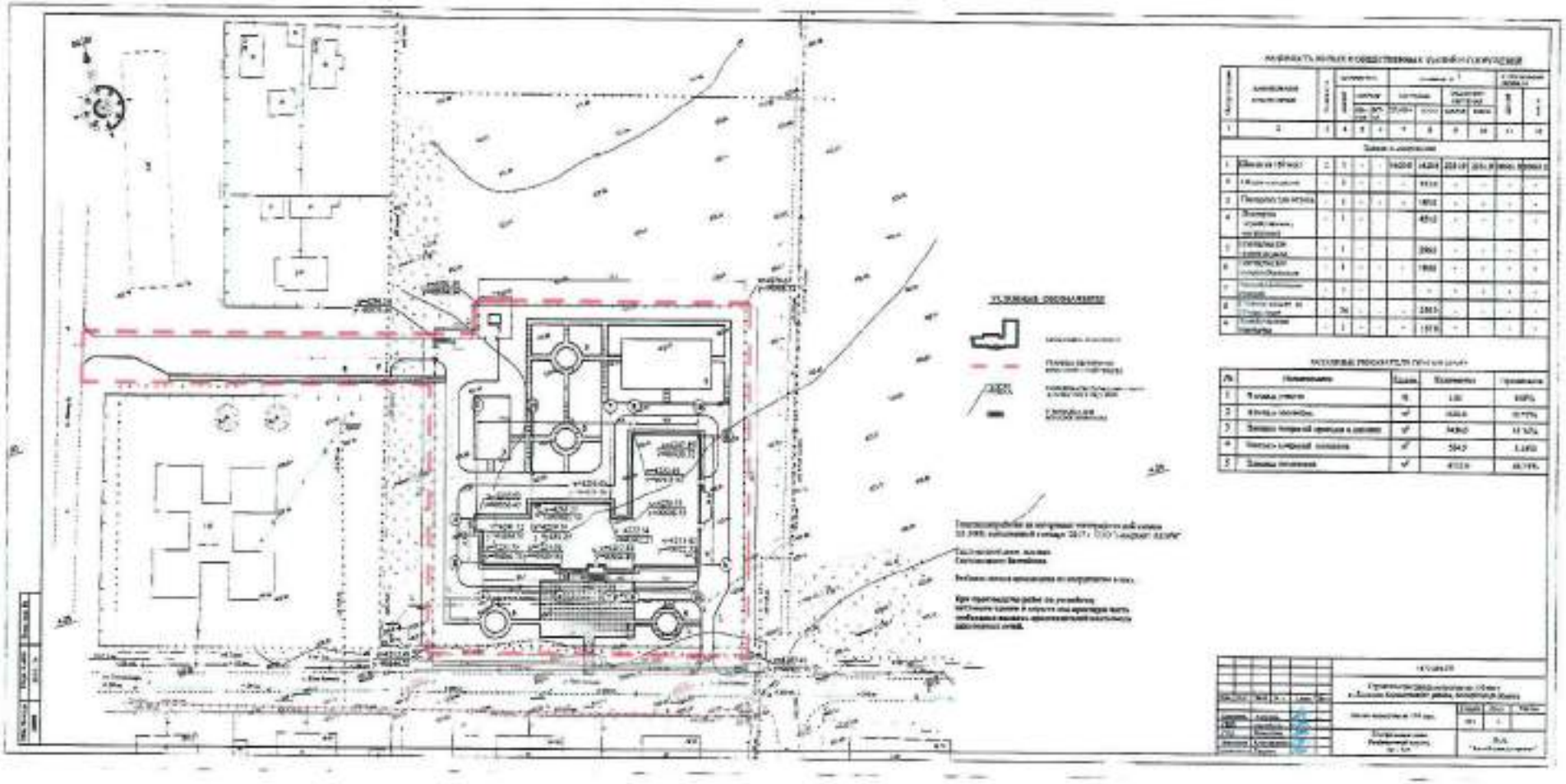
Продолжительность строительства составит 10 месяцев.

Ситуационная карта-схема района расположения и генеральный план проектируемой средней школы представлены далее.

2.2. Ситуационная карта-схема района размещения объекта



2.3. Размещение объекта строительства по генплану



3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Климатические условия

Климат рассматриваемого района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 13 часов наиболее холодного месяца -78%, наиболее жаркого - 35%, количество осадков за год - 315мм, суточный максимум - 49мм.

Ветровой режим. Преобладающие направления в январе юго-восточные, июле - северо-западные ветры. Максимальная скорость ветра в январе – 7,4м/сек, в июле –5,9 м/сек.

По СНиПу регион относится к III-А - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца 29,3°.Средняя температура наиболее холодного периода -21°.

Зима холодная продолжительностью 200 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -25^{0}С при ветре более 6 м/сек. Эти условия образуют дискомфортность зимней погоды со значительным охлаждением в течение 4,5-5 месяцев. В особо холодные зимы температура опускается до -35^{0}С, а иногда и до -40^{0}С.

Низкие температуры воздуха сочетаются с повышенными скоростями ветра.

Преобладающее направление ветра северо-западное.

Холодный период года отличается преобладанием антициклонального характера погоды. Доля зимних осадков составляет около 37% годовой суммы, что увеличивает явление снежного покрова как фактора увлажнения почвы. Устойчивый снежный покров наблюдается в течение 140-160 дней и отличается неравномерным залеганием. Наибольшая его средняя высота в незащищенных местах может достигать 30 см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных участков, что при последующем понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150 см.

Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим. Наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков.

Повторяемость слабых ветров невелика, среднемесячные скорости ветра колеблются от 3,7 до 7,4 м /сек. В дневные часы ветер может усиливаться до 10,5 м/сек. На высоте более 100м среднемесячные скорости ветра равны 6 м/сек и более. Активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, не оказывает ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, особенно в засушливые годы.

В переходные сезоны года, под воздействием резко меняющейся синоптической обстановки, создаются наиболее благоприятные влажностные условия для самоочищения атмосферы от загрязнений.

Основное значение в самоочищении атмосферы принадлежит ветровому режиму, с которым связано понятие адвентивного переноса воздушных масс.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере

Таблица 3.1

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	29.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному гр-ку), °С	-15.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	12.0
В	14.0
ЮВ	15.0
Ю	13.0
ЮЗ	13.0
З	14.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Наименование	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
1. Холодный период года (январь)									
Повторяемость, %	2	10	17	23	17	16	8	7	23
Скорость ветра, м/с	3,7	5,5	5	5,2	6,3	7,4	6	5,4	
2. Теплый период года (июль)									
Повторяемость, %	12	16	10	8	7	14	25	19	
Скорость ветра, м/с	4,6	4	3,5	4	4,3	5,8	5,9	5,6	

3.2. Современное состояние почв

Участок строительства расположен в с.Бадамша Каргалинского района Актюбинской области.

Инженерно-геологические условия на площадке строительства характеризуются следующими грунтами:

- 1 слой – насыпной грунт, мощность слоя – 0,5м;
- 2 слой – суглинок, тяжёлый, плотный, твердый, с примесью дресвы до 20%, мощность слоя – 2,5 м. Обладает просадочными свойствами 1 типа;
- 3 слой – суглинок, тяжёлый, пылеватый, тугопластичный, с включением дресвы 20% с прослоями песка. Мощность слоя – 5,0м. Не обладает просадочными свойствами.

Основанием фундаментов будет служить суглинок со следующими характеристиками в водонасыщенном состоянии: ρ=1,82кг/м³; СII=19кПа; φII=16°, Е=8МПа.

Коррозийная активность грунтов:

- а / к углеродистой стали – высокая;
- б/ к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая;
- в/ к свинцовым оболочкам кабелей – высокая;

Засоленность грунтов - незасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивны к бетонам на портландцементах.

3.3. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

3.3.1. Поверхностные воды

По принятой классификации водотоки района относятся к малым рекам, по условиям режима к казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

В годовом разрезе режим стока большинства водотоков характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью. После окончания весеннего половодья на водотоках наступает летне-осенняя межень: величина стока резко уменьшается, а на многих водотоках сток совсем прекращается, за исключением водотоков, питающихся карьерными водами и родниками. Промерзание рек зимой наблюдается на всех реках территории.

В период паводков вода часто выходит из берегов, в это же время проходит основная часть наносов. Химический состав растворенных в воде солей в течение года изменяется от преобладания гидрокарбонатов до хлоридов, что обусловлено различной степенью засоленности почв и грунтов, на которых формируются почвенно-поверхностные и русловые воды.

Илек - самый большой левый приток Урала, длиной в 623 км, площадь бассейна 41,3 тыс. км^2. Средний расход воды около 40 м^3/с, берет начало в западных отрогах Мугаджар в Актюбинской области Казахстана и впадает в Урал около с. Илек Оренбургской области. В конце ноября замерзает, в начале апреля лед тает. Илек используется для полива и водопоя животных.

3.3.2. Подземные воды

Основными источниками питания грунтовых вод являются инфильтрация атмосферных осадков и паводковых вод, снеготалые воды, а также подпитывание их из водоносных комплексов альб-сеноманских, реже юрских отложений в местах пересечения долинами рек сводов поднятий куполов.

Режим грунтовых вод аллювиальных отложений находится в тесной взаимосвязи с режимом поверхностных вод. Максимальный уровень наблюдается в апреле-мае в период паводка с постепенным спадом до июля-августа и незначительным подъемом осенью.

Минерализация воды в зоне интенсивного водообмена колеблется в пределах 0,3-1,0 г/л. По химическому составу они относятся к гидрокарбонатным или смешанным хлоридно-гидрокарбонатным магниевым

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,0 метра от поверхности. Возможен подъём уровня грунтовых вод на 0,5м.

4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий, изложенных в данном проекте ОВОС при строительстве и эксплуатации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении строительства и последующей производственной деятельности рассматриваемого объекта будут следующие:

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.) во время строительства и эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека;

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих вредных веществ и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека.

5. КРАТКИЙ ОБЗОР СОЦИАЛЬНО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РАЙОНА

Актюбинская область расположена в северо-западной части республики, образована в составе Республики Казахстан в 1932 году.

Территория области равна 300,6 тыс. кв. км.

Расположен на левом берегу реки Елек-левого притока Урала в центральной части подуральского плато, представляющего собой равнину высотой 250-400 м. Город возник на месте крепости Актюбе (Белый Холм), основанной в 1869 году. 10 марта 1932 года Актюбинск стал центром Актюбинской области.

Территория – 2,3 тыс. кв.км.

Население Актобе г.а. – 439,3 тыс. человек

Плотность – 191,00 человека на 1 кв.км.

Количество населенных пунктов – 22

Количество сельских администрации – 5

За 2016 год общие коэффициенты на 1000 человек населения составляют: рождаемости – 25,78, смертности – 6,67, естественного прироста – 19,11.

Основные демографические показатели

человек

	2012	2013	2014	2015	2016
Численность населения (на конец года)	408 806	415 768	420 567	428 024	439 315
Число родившихся	8 928	9 583	9 966	10 531	11 179
Число умерших	2 919	2 839	3 047	2 863	2 891
Естественный прирост	6 009	6 744	6 919	7 668	8 288

По состоянию на 1 января 2016г. по горадминистрации Актобе зарегистрировано 11403 хозяйствующих субъекта, из них 6416 действующих.

В 2016г. промышленными предприятиями и производствами города выпущено продукции на 257,9 млрд. тенге, что на 1,7 процента меньше, чем в 2015 году. Их доля в областном объеме составляет 20,7 процентов.

Основной удельный вес приходится на обрабатывающую промышленность 74,9 процентов.

Основная доля промышленного производства приходится на металлургическую промышленность, которая производит более 30 процентов общего объема промышленной продукции города. Актюбинский завод ферросплавов является одним из крупнейших в республике и производит 22 процента республиканского объема ферросплавов.

Доля химической промышленности составляет более 10,3 процентов объема промышленной продукции города. АО АЗХС единственное предприятие в республике выпускающее окись хрома, хромовый ангидрид, дубитель, бихромат натрия. В городе работают крупные предприятия пищевой промышленности: ТОО «Геом», ТОО «Рамазан», ТОО «Савола Ф.С.», которые производят растительное масло, муку, хлеб, кондитерские и макаронные изделия и другие виды продукции. Значительную долю в промышленном потенциале города занимают предприятия стройиндустрии, производящие различные виды строительных материалов, такие ТОО «Завод ЖБИ-25», ТОО «Стройдеталь», ТОО «Актюбинский завод металлоконструкций» и др.

Производителями электрической и тепловой энергии являются Актюбинский завод ферросплавов, АО «Актобе ТЭЦ», АО «Трансэнерго».

Основные показатели работы промышленности

	2012	2013	2014	2015	2016
Число промышленных предприятий и производств	343	337	344	340	322
Индекс физического объема промышленного производства, в процентах к предыдущему году	112,8	104,1	107,1	105,4	98,3
Объём промышленного производства, млн. тенге	188 369	221 272	232 688	230 261	257 908

Основные показатели инвестиционной и строительной деятельности

в фактических ценах, млн. тенге

	2012	2013	2014	2015	2016
Ввод в действие основных средств	67 008	62 007	73 406	124 116	74 035
Инвестиции в основной капитал	85 444	116 058	157 782	167 682	172 087
Ввод в действие общей площади жилых домов, кв. м	291 189	300 453	327 136	357 895	357 934

В 2016 г. предприятиями города инвестировано в основной капитал 172 млрд. тенге, введено основных фондов на 74 млрд. тенге.

Основными видами транспорта являются автомобильный, железнодорожный. Железные дороги, протяженностью 1450 км. Соединяют важные направления от Урала до Мангистау.

На конец 2016г. сельскохозяйственным производством занимались 319 сельскохозяйственных предприятий. Ими произведено валовай продукции сельского хозяйства на 11998,7 млн. тенге, в том числе растениеводства – 4412,5 млн. тенге, животноводства – 7582,8 млн. тенге.

За 2016г. производено 4,8 тыс.тонн мяса, 24,9 тыс. тонн молока, 121,2 млн. штук яиц.

Основные показатели сельского хозяйства

	2012	2013	2014	2015	2016
Количество зарегистрированных сельскохозформирований на (на конец года), единиц	318	277	263	300	319
в т.ч. действующие	261	235	207	227	166
Сельскохозяйственные угодья, тыс. га	191,5	191,6	191,6	191,6	191,6
Продукция сельского хозяйства, млн. тенге	8 621,5	10 368,1	11 021,5	12 678,1	11 998,7
Посевная площадь, тыс. га	33,7	29,9	28,6	27,8	27,1
в том числе:					
зерновых культур	22,3	17,6	14,2	14,0	13,0
картофеля	2 550	2 550	2 550	1 700,0	1 702,6
овощи, включая бахчевые культуры	1 283,0	1 313,5	1 330,0	1 346,4	1 280,1

кормовых культур	6,4	6,6	9,0	8,3	8,6
Численность скота и птицы, голов					
крупный рогатый скот	23 138	23 307	13 908	13 911	10 404
в том числе: коровы	10 186	9 850	9 898	8 478	5 693
овцы и козы	34 732	35 065	30 951	30 964	28 416
свиньи	11 096	10 493	1 500	1 515	606
лошади	2 095	2 120	2 101	2 159	1 956
верблюды	184	187	185	192	126
птица	673 011	650 855	651 040	744 820	567 805
Произведено продукции, тонн					
зерна (в весе после доработки)	460,3	11 011,1	349,8	3 611,9	1 816,6
картофеля	32 847,3	26 371,3	24 836,0	29 675,4	30 037,4
овощи, включая бахчевые культуры	25 024,5	25 059,3	19 815,8	23 788,1	23 048,9
мяса (в убойном весе)	3 514,1	3 819,1	4 328,2	4 845,3	4 839,6
молоко	22 893,8	23 542,5	24 252,0	24 691,3	24 903,0
яиц, тыс. штук	121 008	112 085	120 331	121 163	121 157
шерсть	79	80	101	88	89

Город Актобе является крупнейшим в Западном регионе Казахстана культурным, образовательным и научным центром.

В городе на начало 2015/2016гг. функционирует 86 дневных общеобразовательных школ, где учатся 59 тыс. учащихся. Действуют 27 технических профессиональных учебных заведений, 6 высших учебных заведений.

В городе функционирует 2 профессиональных театра, 6 музеев, 6 парков отдыха, 13 клубных учреждений, 18 библиотек, 2 кинотеатра.

Уровень жизни населения и социальная сфера

	2012	2013	2014	2015	2016
Среднемесячная номинальная заработная плата, тенге	73 727	83 893	92 940	100 243	110 640
Число постоянных дошкольных организаций	49	73	80	88	90
в них детей, человек	12 325	13 692	17 298	18 112	18 906
Число дневных общеобразовательных школ	77	77	78	82	86
в них учащихся, человек	50 269	50 868	52 029	55 158	59 082
Численность врачей всех специальностей, человек	2 845	2 330	2 447	3 035	3 041
на 10000 человек населения	70,7	56,5	58,5	93,6	70,1
Численность среднего медицинского	3 781	4 051	4 326	4 543	4 637

персонала, человек					
на 10000 человек населения	94,0	98,3	103,4	140,2	106,9
Число больничных учреждений, единиц	32	30	30	29	28
Число больничных коек, тысяч	3 781	3 525	3 433	3 437	3 399
на 10000 человек населения	94,0	84,8	81,6	80,4	78,4
Число врачебных учреждений, оказывающих амбулаторно-поликлиническую помощь населению	87	92	94	96	108
Число зарегистрированных преступлений	3 315	5 968	10 656	16 305	13 950
Уровень преступности на 10000 человек	82,4	144,7	254,8	384,3	321,7

Основные социально-экономические показатели

Население *(01.02.2016г., тыс. человек) (предварительные данные)*	835,8
Уровень безработицы (4 квартал 2015 года,% оценочные данные)	4,9
Среднемесячная заработная плата (январь-декабрь 2015 года, тенге)	106 329
Инфляция (февраль 2016 г. к декабрю 2015 г., %)	3,7
Инфляция (февраль 2016 г. к февралю 2015 г., %)	14,1
ВРП (январь-сентябрь 2015 года, %)	98,4

Темпы роста отраслей экономики (индекс физического обьема, январь-февраль 2016 года в % к январю-февралю 2015 года)

Промышленность	95,4
Сельское хозяйство	100,8
Строительство	81,9
Торговля	95,6
Транспорт	104,3
Связь	98,9

Реализация данного проекта поможет получить качественное знание детям п. Бадамша.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

6.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Строительство школы воздействует на окружающую атмосферу, в т.ч.:

– загрязнение воздушного бассейна пылью, поднимаемыми строительной техникой, ветром с поверхности нарушенных земель, а также в результате погрузочно-разгрузочных работ;

– загрязнения атмосферы алканами, диметилбензолом, бутилацетатом, метилбензолом, хлорэтиленом сварочным аэрозолем в результате окрасочных, битумных и сварочных работ.

6.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

6.2.1. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу

При *строительстве* на объекте источниками выбросов являются следующие операции:

- *Бульдозер (6001-001);*
- *Экскаватор (6002-001);*
- *Погрузка-разгрузка песка (6003-001);*
- *Погрузка-разгрузка щебня (6004-001);*
- *Погрузка-разгрузка керамзита (6005-001);*
- *Погрузка-разгрузка кирпича (6006-001);*
- *Погрузка-разгрузка извести (6007-001);*
- *Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-16) (6008-001);*
- *Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115) (6009-001);*
- *Лакокрасочные работы (эмаль ЭП-140) (6010-001);*
- *Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021) (6011-001);*
- *Лакокрасочные работы (растворитель Уайт-спирт) (6012-001);*
- *Лакокрасочные работы (растворитель Р-4) (6013-001);*
- *Лакокрасочные работы (лак ХВ-784) (6014-001);*
- *Лакокрасочные работы (лак БТ-577) (6015-001);*
- *Битумные работы (6016-001);*
- *Сварочные работы (6017-001);*
- *Агрегат для сварки полиэтиленовых труб (6018-001).*

Передвижные источники выбросов при строительстве от *передвижных* источников:

- *Спецтехника (6019-001).*

При *эксплуатации* источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

6.3.Расчет выбросов загрязняющих веществ при строительстве

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Бульдозер

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1$
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$
Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), $Q = 5.6$
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, $MGOD = 457.00553$
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, $MH = 0.26$
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0.85$
Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2 = 1$
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, $S = 5$
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-4} кг/м2*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$
Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 0$
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)
Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 457.00553 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.000461$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 0.26 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.0000728$
Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-0) \cdot (1-0.85) = 0.000284$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 = 0.000009$
Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0.000461 + 0.000284 = 0.000745$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.0000728$
наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	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)	0.0000728	0.0007450

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Экскаватор

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1$
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$
Наименование оборудования: Драглайн ЭШ-15/90, ЭШ-20/90
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), $Q = 18$
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, $MGOD = 211.6$
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, $MH =$ **0.12023**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0.85$
Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), $K2 = 1$
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, $S = 5$
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$
Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 0$

<u>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)</u>

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 18 \cdot 211.6 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.000686$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 18 \cdot 0.12023 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.0001082$
Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-0) \cdot (1-0.85) = 0.000284$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 = 0.000009$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0.000686 + 0.000284 = 0.00097$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.0001082$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	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)	0.0001082	0.0009700

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Погрузка – разгрузка песка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0.85$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 944.701$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, $MH = 0.5425$

<u>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)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 944.701 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0367$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 0.5425 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.00586$

Итого выбросы:

Код	Примесь	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)	0.0058600	0.0367000

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Погрузка – разгрузка щебня

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Щебенка
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1$
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.4$
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0.85$
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 1832.1$
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, $MH = 1.041$

<u>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)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 1832.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.01055$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 1.041 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.001666$

Итого выбросы:

Код	Примесь	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)	0.0016660	0.0105500

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Погрузка – разгрузка керамзита

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Керамзит
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **640**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.85**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **28.105**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **0.016**

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 640 \cdot 28.105 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.001295$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 640 \cdot 0.016 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.000205$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0002050	0.0012950

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Погрузка – разгрузка кирпича

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Кирпич, бой
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 1$
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.4$
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 200$
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0.85$
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 32$
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, $MH = 0.02$

<u>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)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 32 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.000461$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 0.02 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.00008$

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	0.0000800	0.0004610

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Погрузка – разгрузка извести
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Известь каменная
Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **140**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.85**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **0.09159**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **0.000052042**
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)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_*** = $K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6}$ = $1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 140 \cdot 0.09159 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6}$ = **0.000000923**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_*** = $K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600$ = $1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 140 \cdot 0.000052042 \cdot (1-0.85) / 3600$ = **0.0000001457**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*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)	0.0000001457	0.000000923

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Покрасочные работы (эмаль ХВ-16)
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
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.002$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.00114$
Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-16
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 78.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.33$
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000586$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00114 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00000928$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000132$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00114 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0000209$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 34.45$
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0001514$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00114 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000024$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 22.22$
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000977$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00114 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00001547$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000240	0.0001514
0621	Метилбензол (349)	0.00001547	0.0000977
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000209	0.0001320
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00000928	0.0000586

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Покрасочные работы (эмаль ПФ-115)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
Технологический процесс: окраска
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0517032$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.03$
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0517032 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00326$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.03 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000525$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0517032 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00326$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.03 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000525$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0005250	0.0032600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0005250	0.0032600

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Покрасочные работы (эмаль ЭП-140)

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
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.004608$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.003$
Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004608 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0002326$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.003 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0000421$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004608 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0002263$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000409$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004608 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00003355$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000607$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004608 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000198$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000358$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000409	0.0002263
0621	Метилбензол (349)	0.00000607	0.00003355
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000358	0.0001980
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000421	0.0002326

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Покрасочные работы (грунтовка ГФ-021)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00562$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0032$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00562 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000708$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0032 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000112$

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001120	0.0007080

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Покрасочные работы (растворитель Уайт-спирт)
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
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01021$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.006$
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$
Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01021 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00286$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.006 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000467$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0004670	0.0028600

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Покрасочные работы (растворитель Р-4)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
Технологический процесс: окраска
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0052023$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.003$
Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0052023 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000379$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.003 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0000607$
Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0052023 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0001748$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.003 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000028$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0052023 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000903$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.003 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0001447$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0001447	0.0009030
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000280	0.0001748
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000607	0.0003790

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Покрасочные работы (лак ХВ-784)

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00043624$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.00025$

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 84$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 21.74$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00043624 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000223$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00025 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00000355$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.02$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00043624 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00001336$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00025 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.000002127$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 65.24$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00043624 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000067$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00025 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.00001066$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001066	0.0000670
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000002127	0.00001336
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00000355	0.0000223

Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Покрасочные работы (лак БТ-577)

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
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.0014024**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **0.001**
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, для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0014024 · 63 · 57.4 · 28 · 10^{-6} = 0.000142**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.001 · 63 · 57.4 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.0000281**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **42.6**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0014024 · 63 · 42.6 · 28 · 10^{-6} = 0.0001054**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.001 · 63 · 42.6 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.00002087**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000281	0.0001420
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00002087	0.0001054

Источник загрязнения N 6016, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Битумные работы

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов
Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, $_T_$ = **1760**

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 = **3.43**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 3.43) / 1000 =$ **0.00343**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.00343 \cdot 10^6 / (1760 \cdot 3600) =$ **0.000541**

Итого:

Код	Примесь	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)	0.0005410	0.0034300

Источник загрязнения N 6017, Неорганизованный выброс
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): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B =$ **382.1238**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX =$ **0.22**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS =$ **11**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS =$ **9.9**

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 382.1238 / 10^6 =$ **0.00378**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 0.22 / 3600 =$ **0.000605**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS =$ **1.1**

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 382.1238 / 10^6 =$ **0.00042**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 0.22 / 3600 =$ **0.0000672**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS =$ **0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 382.1238 / 10^6 =$ **0.000153**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.22 / 3600 =$ **0.00002444**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0006050	0.0037800
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000672	0.0004200
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002444	0.0001530

Источник загрязнения N 6018 Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Агрегат для сварки полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
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 полиэтиленовых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, N = **62**

"Чистое" время работы, час/год, $_T_$ = **1760**

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = **0.009**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 62 / 10^6 =$ **0.000000558**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.000000558 \cdot 10^6 / (1760 \cdot 3600) =$ **0.000000088**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = **0.0039**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 62 / 10^6 =$ **0.000000242**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.000000242 \cdot 10^6 / (1760 \cdot 3600) =$ **0.0000000382**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000088	0.000000558
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000000382	0.000000242

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников при строительстве

Источник загрязнения N 6019, выхлопная труба

Источник выделения N 001, Спецтехника

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	2	2
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО : 4			

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

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **220**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1*** = **2**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **6**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1*** = **0.5**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N*** = **0.3**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS*** = **20**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, ***TV1*** = **0.5**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2*** = **0.5**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N*** = **0.3**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM*** = **10**
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.2**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.5**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.5**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***LIS*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(0.2 + 0.5) / 2 = 0.35**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.5) / 2 = 0.255$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин при выезде со стоянки, мин, $TV1S = L1S / SK \cdot 60 = 0.35 / 5 \cdot 60 = 4.2$

Время движения машин при въезде на стоянку, мин, $TV2S = L2S / SK \cdot 60 = 0.255 / 5 \cdot 60 = 3.06$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 12.6$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.11$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 12.6 = 11.34$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3), $MLP = 3.7$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.7 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.7 \cdot 0.3 + 6.31 \cdot 20 = 129.5$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 11.34 \cdot 6 + 3.7 \cdot 4.2 + 6.31 \cdot 1 = 89.9$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 3.7 \cdot 3.06 + 6.31 \cdot 1 = 17.63$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.7 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.7 \cdot 0.3 + 6.31 \cdot 10 = 66.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (89.9 + 17.63 + 129.5) \cdot 2 \cdot 220 / 10^6 = 0.1043$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 66.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0738$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.05$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.37$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.05 = 1.845$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3), $MLP = 1.233$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.233 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.233 \cdot 0.3 + 0.79 \cdot 20 = 16.9$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 1.845 \cdot 6 + 1.233 \cdot 4.2 + 0.79 \cdot 1 = 17.04$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 1.233 \cdot 3.06 + 0.79 \cdot 1 = 4.56$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.233 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.233 \cdot 0.3 + 0.79 \cdot 10 = 9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (17.04 + 4.56 + 16.9) \cdot 2 \cdot 220 / 10^6 = 0.01694$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.91$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3), $MLP = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 0.3 + 1.27 \cdot 20 = 31.16$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 1.91 \cdot 6 + 6.47 \cdot 4.2 + 1.27 \cdot 1 = 39.9$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 6.47 \cdot 3.06 + 1.27 \cdot 1 = 21.07$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 0.3 + 1.27 \cdot 10 = 18.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (39.9 + 21.07 + 31.16) \cdot 2 \cdot 220 / 10^6 = 0.0405$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S,M2S) = 39.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 39.9 \cdot 2 / 3600 = 0.02217$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0405 = 0.0324$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02217 = 0.01774$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0405 = 0.00527$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02217 = 0.00288$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.02$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.08$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.02 = 0.918$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.08 = 0.972$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3), $MLP = 0.972$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.972 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.972 \cdot 0.3 + 0.17 \cdot 20 = 4.265$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.918 \cdot 6 + 0.972 \cdot 4.2 + 0.17 \cdot 1 = 9.76$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.972 \cdot 3.06 + 0.17 \cdot 1 = 3.144$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.972 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.972 \cdot 0.3 + 0.17 \cdot 10 = 2.565$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (9.76 + 3.144 + 4.265) \cdot 2 \cdot 220 / 10^6 = 0.00755$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S,M2S) = 9.76$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 9.76 \cdot 2 / 3600 = 0.00542$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.31$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.63$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.63 = 0.567$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3), $MLP = 0.567$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.567 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.567 \cdot 0.3 + 0.25 \cdot 20 = 5.5$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.279 \cdot 6 + 0.567 \cdot 4.2 + 0.25 \cdot 1 = 4.305$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.567 \cdot 3.06 + 0.25 \cdot 1 = 1.985$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.567 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.567 \cdot 0.3 + 0.25 \cdot 10 = 3.005$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.305 + 1.985 + 5.5) \cdot 2 \cdot 220 / 10^6 = 0.00519$
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.005 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00334$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$
Количество рабочих дней в периоде, $DN = 220$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, $NK1 = 2$
Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$
Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 0.5$
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 0.3$
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 20$
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $TV1 = 0.5$
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, $TV2 = 0.5$
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, $TV2N = 0.3$
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 10$
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.5$
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.5$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.5) / 2 = 0.35$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.5) / 2 = 0.255$
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 10$
Время движения машин при выезде со стоянки, мин, $TV1S = L1S / SK \cdot 60 = 0.35 / 10 \cdot 60 = 2.1$
Время движения машин при въезде на стоянку, мин, $TV2S = L2S / SK \cdot 60 = 0.255 / 10 \cdot 60 = 1.53$

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.8$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.94$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.8 = 2.52$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3), $MLP = 0.846$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 0.3 + 1.44 \cdot 20 = 29.55$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 2.52 \cdot 6 + 0.846 \cdot 2.1 + 1.44 \cdot 1 = 18.34$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.846 \cdot 1.53 + 1.44 \cdot 1 = 2.734$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.846 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 0.3 + 1.44 \cdot 10 = 15.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (18.34 + 2.734 + 29.55) \cdot 2 \cdot 220 / 10^6 = 0.02227$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.15 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01683$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.47$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.47 = 0.423$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3), $MLP = 0.279$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 0.3 + 0.18 \cdot 20 = 3.85$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.423 \cdot 6 + 0.279 \cdot 2.1 + 0.18 \cdot 1 = 3.304$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.279 \cdot 1.53 + 0.18 \cdot 1 = 0.607$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.279 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 0.3 + 0.18 \cdot 10 = 2.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (3.304 + 0.607 + 3.85) \cdot 2 \cdot 220 / 10^6 = 0.003415$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.05 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00228$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.44$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3), $MLP = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0.3 + 0.29 \cdot 20 = 7.13$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.44 \cdot 6 + 1.49 \cdot 2.1 + 0.29 \cdot 1 = 6.06$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 1.53 + 0.29 \cdot 1 = 2.57$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0.3 + 0.29 \cdot 10 = 4.23$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (6.06 + 2.57 + 7.13) \cdot 2 \cdot 220 / 10^6 = 0.00693$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.23 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0047$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00693 = 0.00554$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0047 = 0.00376$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00693 = 0.0009$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0047 = 0.000611$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.24$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.24 = 0.216$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3), $MLP = 0.225$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.225 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 0.3 + 0.04 \cdot 20 = 1$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.216 \cdot 6 + 0.225 \cdot 2.1 + 0.04 \cdot 1 = 1.81$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.225 \cdot 1.53 + 0.04 \cdot 1 = 0.384$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.225 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 0.3 + 0.04 \cdot 10 = 0.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.81 + 0.384 + 1) \cdot 2 \cdot 220 / 10^6 = 0.001405$
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины
Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час, $M2 = MAX(M1S,M2S) = 1.81$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 1.81 \cdot 2 / 3600 = 0.001006$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.072$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.072 = 0.0648$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3), $MLP = 0.135$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.135 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 0.3 + 0.058 \cdot 20 = 1.28$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.0648 \cdot 6 + 0.135 \cdot 2.1 + 0.058 \cdot 1 = 0.73$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 1.53 + 0.058 \cdot 1 = 0.2646$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.135 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 0.3 + 0.058 \cdot 10 = 0.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.73 + 0.2646 + 1.28) \cdot 2 \cdot 220 / 10^6 = 0.001$
Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.7 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000778$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт												
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1s, мин*	*Tv2s, мин*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
220	2	1.00	2	4.2	3.06	0.5	0.3	20	0.5	0.3	10	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*Mlp, г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	3.7	0.0738	0.1043
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	1.233	0.01	0.01694
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	6.47	0.01774	0.0324
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	6.47	0.00288	0.00527
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.972	0.00542	0.00755
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.567	0.00334	0.00519

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1s, мин	Tv2s, мин	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
220	2	1.00	2	2.1	1.53	0.5	0.3	20	0.5	0.3	10	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mlp, г/мин	г/с	т/год
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.846	0.01683	0.02227
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.279	0.00228	0.003415
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	1.49	0.00376	0.00554
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	1.49	0.000611	0.0009
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.225	0.001006	0.001405
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.135	0.000778	0.001

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09063	0.12657
2732	Керосин (654*)	0.01228	0.020355
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0215	0.03794
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006426	0.008955
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004118	0.00619
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003491	0.00617

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0215000	0.0379400
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0034910	0.0061700
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0064260	0.0089550
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0041180	0.0061900
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0906300	0.1265700
2732	Керосин (654*)	0.0122800	0.0203550

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

6.4. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

При строительстве объекта загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения:

- *Сварочного аэрозоля при сварочных работах;*
- *Пыли неорганической при погрузо-разгрузочных работах;*
- *Пыли неорганической от работы бульдозера, экскаватора;*
- *Примесей от покрасочных работ;*
- *Примесей от битумных работ.*

Неорганизованные источники выбросов при строительстве:

- *Покрасочные работы;*
- *Сварочные работы;*
- *Битумные работы;*
- *Погрузка-разгрузка песка, щебня, керамзита, кирпича и извести;*
- *Бульдозер;*
- *Экскаватор;*
- *Агрегат для сварки полиэтиленовых труб.*

Передвижные источники выбросов при строительстве:

- *Спецтехника.*

При *эксплуатации* источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

В процессе строительстве определены 18 стационарных и 1 передвижной источник выбросов загрязняющих веществ, все источники неорганизованные.

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения атмосферы представлен в таблице 6.4.1. -6.4.2.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 6.4.3.

ЭРА v2.0 ТОО НПП "Актобе-ЭКО"

Таблица 6.4.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве

Актюбинская область, Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района

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/год	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	0.000605	0.00378	0	0.0945
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0000672	0.00042	0	0.42
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.000000088	0.000000558	0	0.00000019
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00002444	0.000153	0	0.0306
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.00074066	0.0045547	0	0.0227735
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.00016624	0.00103425	0	0.00172375
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.0000000382	0.000000242	0	0.0000242
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.0000358	0.000198	0	0.00028286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.000051027	0.00032016	0	0.0032016
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.00011563	0.0006925	0	0.00197857
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.00101287	0.0062254	0	0.0062254
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.000541	0.00343	0	0.00343
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.3	0.1		3	0.0079921457	0.050721923	0	0.50721923

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					0.0113521389	0.071530733		1.0919593

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 v2.0 ТОО НПП "Актобе-ЭКО"

Таблица 6.4.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве от передвижных источников

Актюбинская область, Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района

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. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0215	0.03794	0	0.9485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.003491	0.00617	0	0.10283333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.006426	0.008955	0	0.1791
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.004118	0.00619	0	0.1238
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.09063	0.12657	0	0.04219
2732	Керосин (654*)			1.2		0.01228	0.020355	0	0.0169625
	В С Е Г О:					0.138445	0.20618		1.41338583

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)

Таблица 6.4.3.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО НПП "Актобе-ЭКО"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу при строительстве

Актюбинская область, Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:	в том числе:	0.071530733	0.071530733					0.071530733
Твердые		0.054921923	0.054921923					0.054921923
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00378	0.00378					0.00378
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00042	0.00042					0.00042
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)	0.050721923	0.050721923					0.050721923
Газообразные, жидкие		0.01660881	0.01660881					0.01660881
	из них:							
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000558	0.000000558					0.000000558
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000153	0.000153					0.000153

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0045547	0.0045547					0.0045547
0621	Метилбензол (349)	0.00103425	0.00103425					0.00103425
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000242	0.000000242					0.000000242
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000198	0.000198					0.000198
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00032016	0.00032016					0.00032016
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0006925	0.0006925					0.0006925
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0062254	0.0062254					0.0062254
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00343	0.00343					0.00343

Таблица 6.4.4.

ЭРА v2.0 ТОО НПП "Актобе-ЭКО"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Актюбинская область, Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района

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		Земляные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6001	2					20	30	20
001		Земляные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6002	2					20	30	20
001		Погрузочно-разгрузочные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6003	2					20	30	20

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газо-очисткой, %	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/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					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)	0.0000728		0.000745	
30					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)	0.0001082		0.00097	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00586		0.0367	

ЭРА v2.0 ТОО НПП "Актобе-ЭКО"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Актюбинская область, Строительство школы искусства на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузочно-разгрузочные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6004	2					20	30	20
001		Погрузочно-разгрузочные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6005	2					20	30	20
001		Погрузочно-разгрузочные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6006	2					20	30	20

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
30					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)	0.001666		0.01055	
30					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)	0.000205		0.001295	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00008		0.000461	

ЭРА v2.0 ТОО НПП "Актобе-ЭКО"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Актюбинская область, Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузочно-разгрузочные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6007	2					20	30	20
001		Покрасочные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6008	2					20	30	20
001		Покрасочные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6009	2					20	30	20
001		Покрасочные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6010	2					20	30	20

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
30					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)	0.00000015		0.000000923	
30					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000024		0.0001514	
					0621	Метилбензол (349)	0.00001547		0.0000977	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000209		0.000132	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00000928		0.0000586	
30					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000525		0.00326	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000525		0.00326	
30					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000409		0.0002263	
					0621	Метилбензол (349)	0.00000607		0.00003355	

ЭРА v2.0 ТОО НПП "Актобе-ЭКО"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Актюбинская область, Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6011	2					20	30	20
001		Покрасочные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6012	2					20	30	20
001		Покрасочные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6013	2					20	30	20
001		Покрасочные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6014	2					20	30	20
001		Покрасочные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6015	2					20	30	20
001		Битумные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6016	2					20	30	20

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000358		0.000198	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000421		0.0002326	
30					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000112		0.000708	
30					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000467		0.00286	
30					0621	Метилбензол (349)	0.0001447		0.000903	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000028		0.0001748	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000607		0.000379	
30					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001066		0.000067	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00000213		0.00001336	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00000355		0.0000223	
30					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000281		0.000142	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00002087		0.0001054	
30					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000541		0.00343	

ЭРА v2.0 ТОО НПП "Актобе-ЭКО"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Актюбинская область, Строительство школы искусств на 150 мест в с.Вадамша Каргалинского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6017	2					20	30	20
001		Сварочные работы	1	1760	Неорганизованный источник	6018	2					20	30	20

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000605		0.00378	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000672		0.00042	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00002444		0.000153	
30					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8.8e-8		0.000000558	
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	3.82e-8		0.000000242	

6.5.Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

6.5.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы на существующее положение

Согласно пункту 5.21. ОНД- 86 для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M_i / ПДК_i > Ф \qquad (1)$$

где, $Ф = 0.01H$ при $H>10$

$Ф = 0.1$ при $H<10$

где, M_i (г/сек) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия.

$ПДК_i$ (мг/ м^3) - максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.

H (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса ($H_{ср}$< 10 м).

Результаты определения необходимость расчетов приземных концентраций по веществам, приводится в таблице 6.5.1

В графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м^3, в графе 6 приведены выбросы вещества в г/с, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условия отношении суммарного значения выброса (г/с) к $ПДК_{мр}$ (мг/м^3), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

1 максимально-разовые $ПДК_{м.р.}$, в соответствии со списком «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» РК 3.02.036.99;

2 ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ), в соответствии со списком «Ориентировочные безопасные уровни воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», РК3.02.037.99.

Для тех веществ, для которых отсутствуют $ПДК_{м.р}$ согласно п. 8.1 РНД 211.2.01.01-97 принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ. Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «Эра», версия 2.0, разработчик ТОО «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01- 97, г. Алматы (ОНД-86).

Строительство школы включает комплекс работ, связанных с отсыпкой грунтом прилегающей территории до проектных отметок с целью отвода дождевых и талых вод, со строительством асфальтобетонного покрытия проездов, озеленением. В целях уменьшения влияния вредного воздействия на прилегающую жилую застройку, проектом предполагаются мероприятия по пылеподавлению. В частности, учтены мероприятия по периодическому орошению района работ поливомоечными машинами, что ведет к активному пылеподавлению. Расчет выбросов загрязняющих веществ при выемочно-погрузочных работах выполнен с учетом пылеподавления.

При строительстве от передвижных источников расчет рассевания был произведен для группы суммации загрязняющих веществ 0301 – 0330 согласно таблице 6.5.2. Результаты приведены на рисунке 6.5.5. и в приложении 1.

Необходимость расчета приземных концентрации загрязняющих веществ при строительстве от стационарных источников нет согласно таблице 6.5.1.

Однако, для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха был произведен расчет рассеивания, результаты которого приведены на рисунках 6.5.1. - 6.5.4. и в приложении 1.

ЭРА v2.0 ТОО НПП "Актобе-ЭКО" Таблица 6.5.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам при строительстве

Актюбинская область, Строительство школы искусств на 150 мест в с.Вадамша

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		0.000605	2.0000	0.0015	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0000672	2.0000	0.0067	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.000000088	2.0000	0.000000018	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00002444	2.0000	0.0012	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00074066	2.0000	0.0037	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00016624	2.0000	0.0003	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.0000000382	2.0000	0.000000382	-
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0000358	2.0000	0.000051143	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.000051027	2.0000	0.0005	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00011563	2.0000	0.0003	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00101287	2.0000	0.001	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.000541	2.0000	0.0005	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.0079921457	2.0000	0.0266	-

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.

ЭРА v2.0 ТОО НПП "Актобе-ЭКО" Таблица 6.5.2

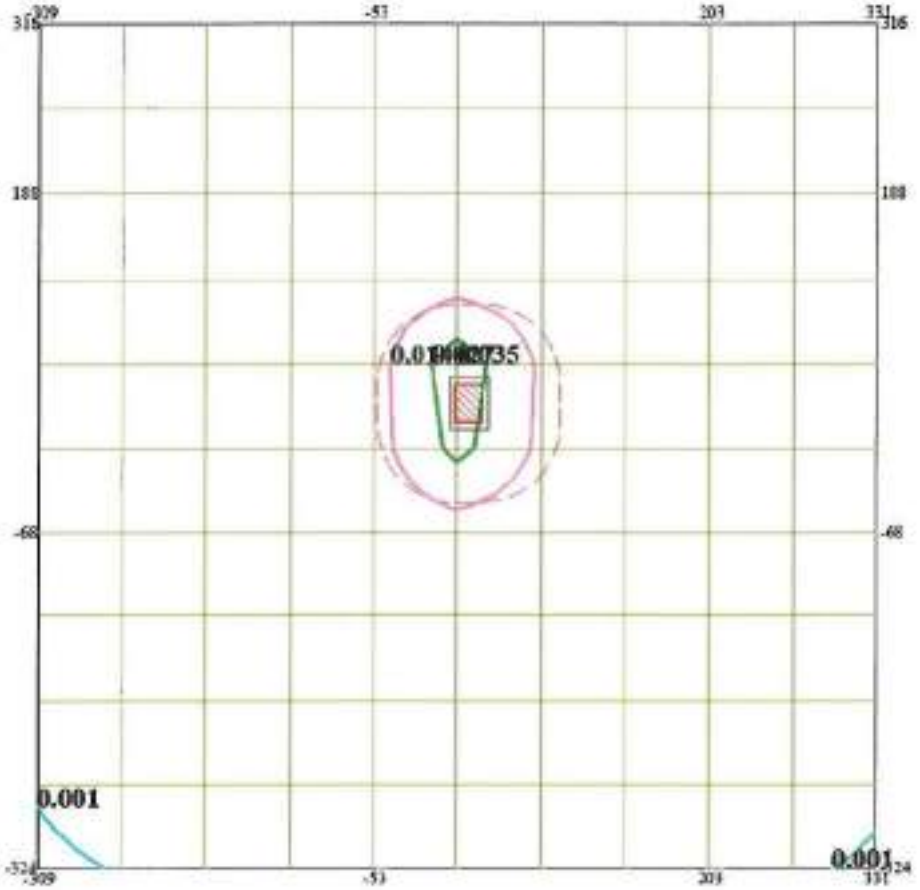
Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам при строительства от передвижных источников

Актюбинская область, Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша

Код затр. 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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.003491		0.0087	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.006426		0.0428	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.09063		0.0181	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.01228		0.0102	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0215		0.1075	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.004118		0.0082	-

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 : 003 Актюбинская область
Объект : 0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района
Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/



0 47 141м.
Масштаб 1:4700

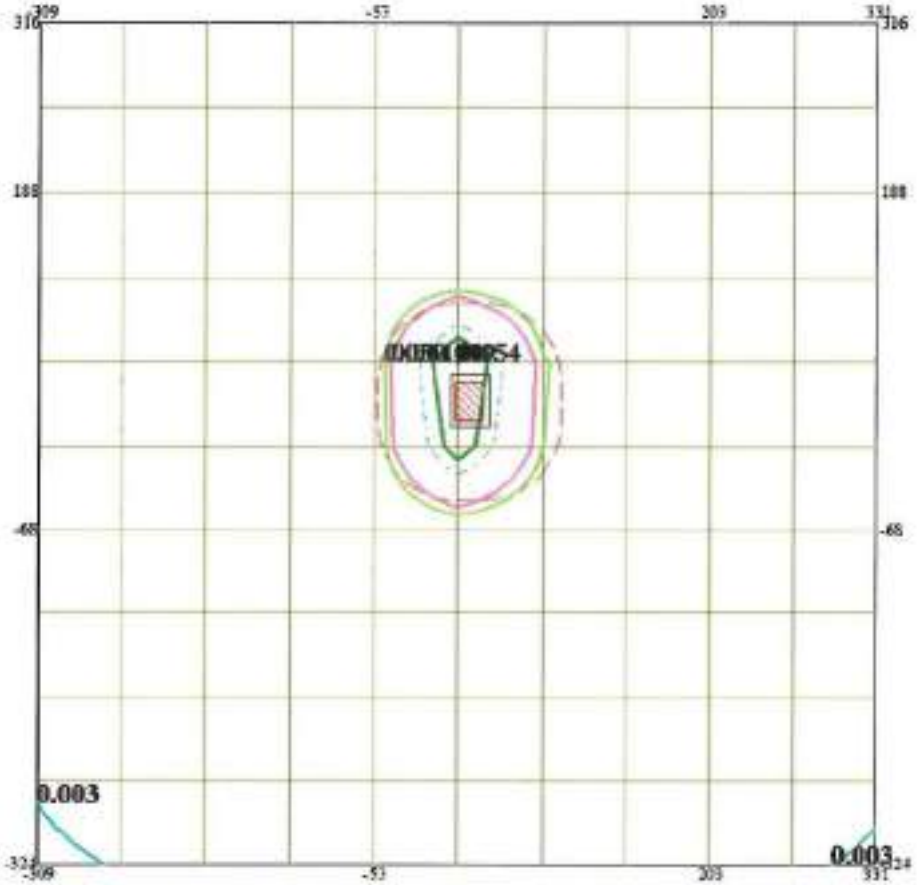
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.014 ПДК
0.027 ПДК
0.035 ПДК

Макс концентрация 0.0346632 ПДК достигается в точке x= 11 y= 60
При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 0.63 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 640 м, высота 640 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Рис. 6.5.1

Город : 003 Актюбинская область
Объект : 0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района
Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))



0 47 141м.
Масштаб 1:4700

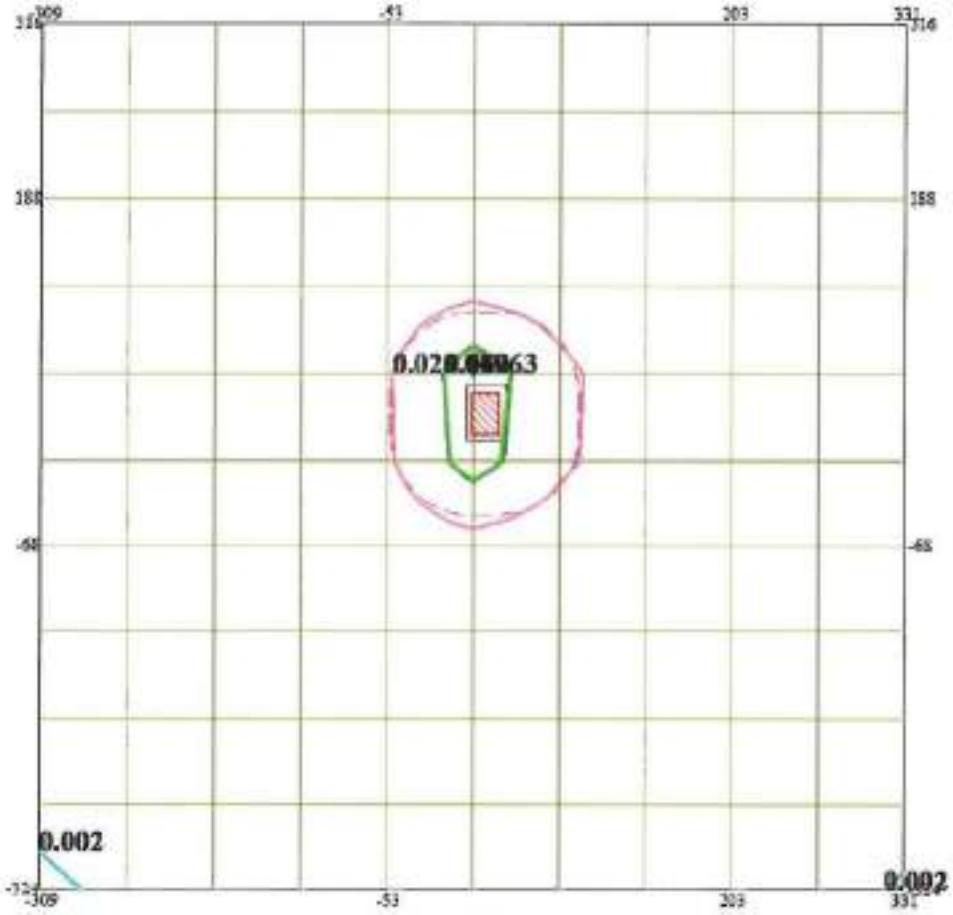
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.003 ПДК
0.050 ПДК
0.061 ПДК
0.100 ПДК
0.119 ПДК
0.154 ПДК

Макс концентрация 0.1540077 ПДК достигается в точке x= 11 y= 60
При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 0.63 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 640 м, высота 640 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Рис. 6.5.2

Город : 003 Актюбинская область
Объект : 0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



0 47 141м.
Масштаб 1:4700

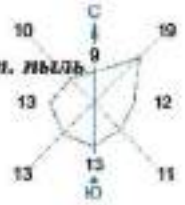
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

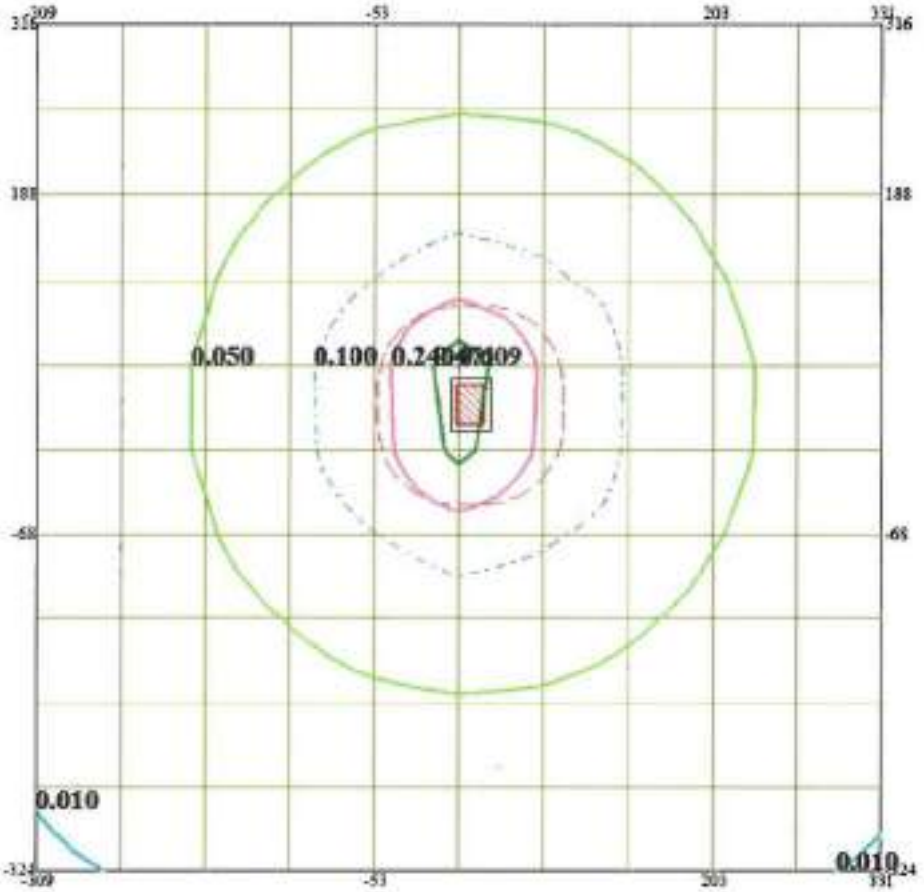
Изолинии в долях ПДК
0.002 ПДК
0.026 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК
0.063 ПДК

Макс концентрация 0.0630442 ПДК достигается в точке x= 11 y= 60
При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 0.54 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 640 м, высота 640 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Рис. 6.5.3

Город : 003 Актюбинская область
Объект : 0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль





0 47 141м.
Масштаб 1:4700

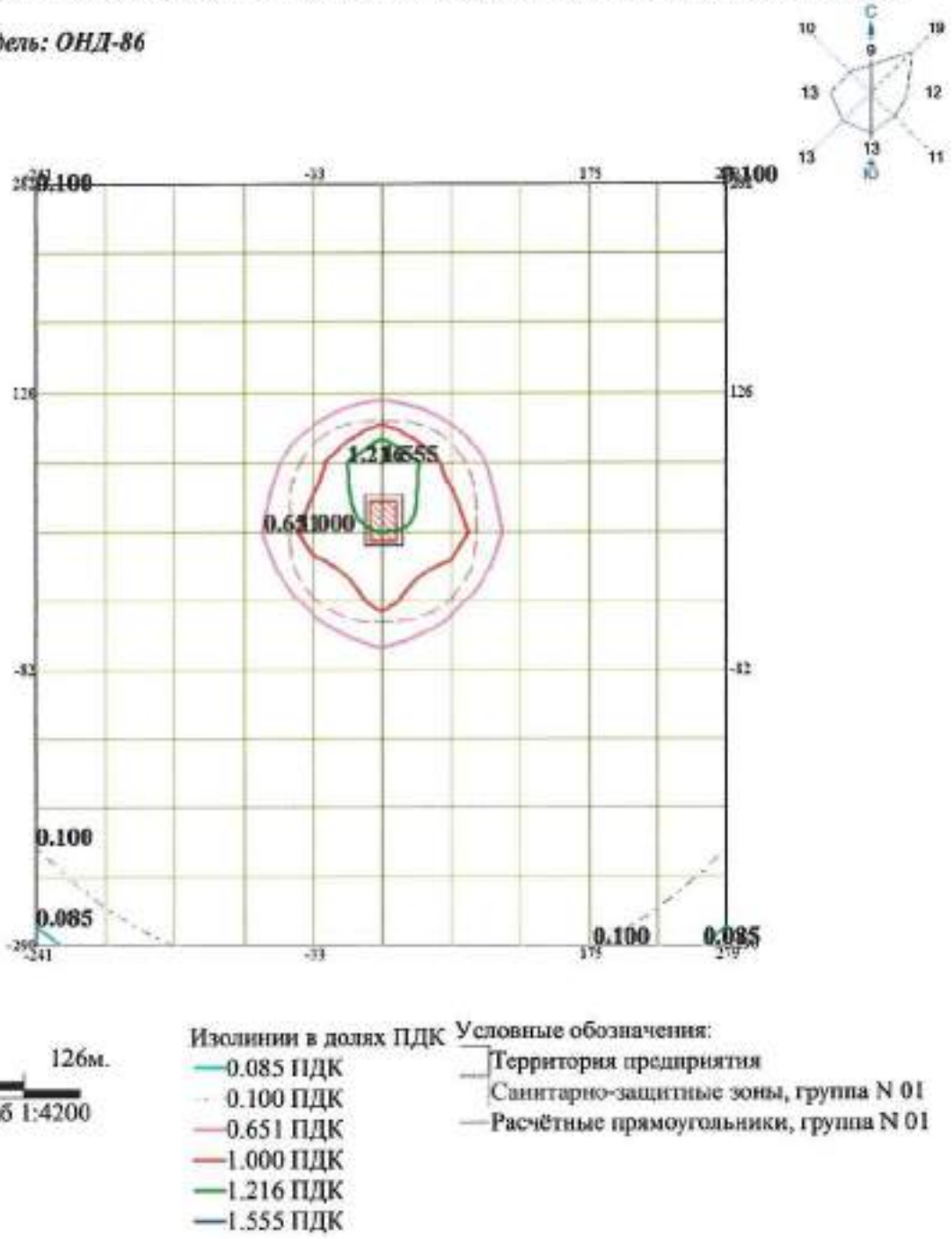
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.010 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.240 ПДК
0.471 ПДК
0.609 ПДК

Макс концентрация 0.6105349 ПДК достигается в точке x= 11 y= 60
При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 0.63 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 640 м, высота 640 м,
шаг расчетной сетки 64 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Рис. 6.5.4

Город : 003 Актюбинская область
Объект : 0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района
Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
31 0301+0330



Макс концентрация 1.559051 ПДК достигается в точке x= 19 y= 74
При опасном направлении 179° и опасной скорости ветра 0.64 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 520 м, высота 572 м,
шаг расчетной сетки 52 м, количество расчетных точек 11*12
Расчёт на существующее положение.

Рис. 6.5.5

6.6. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия

Предложения по предельно допустимым выбросам (ПДВ) по отдельным источникам, ингредиентам и по предприятию в целом (г/с, т/год) представлены в таблице 6.6.1.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекта при *строительстве* составят:

- ***Всего – 0,071530733 т/год, в том числе***
- *твердых – 0,054921923 т/год;*
- *газообразных – 0,01660881 т/год.*

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекта при *эксплуатации* отсутствуют.

ЭРА v2.0 ТОО НПП "Актобе-ЭКО" Таблица 6.6.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию при строительстве

Актюбинская область, Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2017 год		на 2017 – 2018 гг.		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6017	0.000605	0.00378	0.000605	0.00378	0.000605	0.00378	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6017	0.0000672	0.00042	0.0000672	0.00042	0.0000672	0.00042	2017
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6018	0.000000088	0.000000558	0.000000088	0.000000558	0.000000088	0.000000558	2017
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6017	0.00002444	0.000153	0.00002444	0.000153	0.00002444	0.000153	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6008	0.000024	0.0001514	0.000024	0.0001514	0.000024	0.0001514	2017
	6009	0.000525	0.00326	0.000525	0.00326	0.000525	0.00326	2017
	6010	0.0000409	0.0002263	0.0000409	0.0002263	0.0000409	0.0002263	2017
	6011	0.000112	0.000708	0.000112	0.000708	0.000112	0.000708	2017
	6014	0.00001066	0.000067	0.00001066	0.000067	0.00001066	0.000067	2017
	6015	0.0000281	0.000142	0.0000281	0.000142	0.0000281	0.000142	2017
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6008	0.00001547	0.0000977	0.00001547	0.0000977	0.00001547	0.0000977	2017
	6010	0.00000607	0.00003355	0.00000607	0.00003355	0.00000607	0.00003355	2017
	6013	0.0001447	0.000903	0.0001447	0.000903	0.0001447	0.000903	2017
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6018	0.000000038	0.000000242	0.000000038	0.000000242	0.000000038	0.000000242	2017
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительная площадка	6010	0.0000358	0.000198	0.0000358	0.000198	0.0000358	0.000198	2017
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6008	0.0000209	0.000132	0.0000209	0.000132	0.0000209	0.000132	2017
	6013	0.000028	0.0001748	0.000028	0.0001748	0.000028	0.0001748	2017
	6014	0.000002127	0.00001336	0.000002127	0.00001336	0.000002127	0.00001336	2017
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6008	0.00000928	0.0000586	0.00000928	0.0000586	0.00000928	0.0000586	2017
	6010	0.0000421	0.0002326	0.0000421	0.0002326	0.0000421	0.0002326	2017
	6013	0.0000607	0.000379	0.0000607	0.000379	0.0000607	0.000379	2017
	6014	0.00000355	0.0000223	0.00000355	0.0000223	0.00000355	0.0000223	2017
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6009	0.000525	0.00326	0.000525	0.00326	0.000525	0.00326	2017
	6012	0.000467	0.00286	0.000467	0.00286	0.000467	0.00286	2017
	6015	0.00002087	0.0001054	0.00002087	0.0001054	0.00002087	0.0001054	2017
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6016	0.000541	0.00343	0.000541	0.00343	0.000541	0.00343	2017
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001	0.0000728	0.000745	0.0000728	0.000745	0.0000728	0.000745	2017
	6002	0.0001082	0.00097	0.0001082	0.00097	0.0001082	0.00097	2017
	6003	0.00586	0.0367	0.00586	0.0367	0.00586	0.0367	2017
	6004	0.001666	0.01055	0.001666	0.01055	0.001666	0.01055	2017
	6005	0.000205	0.001295	0.000205	0.001295	0.000205	0.001295	2017
	6006	0.00008	0.000461	0.00008	0.000461	0.00008	0.000461	2017
	6007	0.000000146	0.000000923	0.000000146	0.000000923	0.000000146	0.000000923	2017
Итого по неорганизованным источникам:		0.011352139	0.071530733	0.011352139	0.071530733	0.011352139	0.071530733	
Твердые:		0.008664346	0.054921923	0.008664346	0.054921923	0.008664346	0.054921923	
Газообразные, жидкие:		0.002687793	0.01660881	0.002687793	0.01660881	0.002687793	0.01660881	
Всего по предприятию:		***0.011352139***	***0.071530733***	***0.011352139***	***0.071530733***	***0.011352139***	***0.071530733***	
Твердые:		***0.008664346***	***0.054921923***	***0.008664346***	***0.054921923***	***0.008664346***	***0.054921923***	
Газообразные, жидкие:		***0.002687793***	***0.01660881***	***0.002687793***	***0.01660881***	***0.002687793***	***0.01660881***	

6.7. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится *благоустройство* территории и вокруг него, которое предусматривает максимальное *озеленение* территории с посадкой кустарников и газонов, являющихся механической преградой на пути загрязненного потока и снижающих приземные концентрации вредных веществ путем дополнительного рассеивания не менее чем на 20%.

Технологические мероприятия включают:

- постоянный контроль над состоянием технологического оборудования и систем.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулированию выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ по первому режиму работы носят организационный характер:

- особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- полив территории;
- регулярный профилактический осмотр спецтехники

В связи с тем, что предприятие по массовому и видовому составу вредных веществ относится к V классу опасности и создает незначительное загрязнение атмосферного воздуха для II и III режимов НМУ мероприятия по снижению выбросов не разрабатывались.

6.7.1 Предложения по организации мониторинга

Любое предприятие, которое своей деятельностью наносит окружающей среде сколько-либо значительный ущерб, согласно действующему законодательству РК обязывается разработать и соблюдать план природоохранных мероприятий, целью которого является снижение негативного воздействия на окружающую среду. План-проект по защите окружающей среды включает в себя ряд мероприятий, которые должны уменьшить химическое, физическое и биологическое воздействия при помощи современных экологических наработок и путем оптимизации производственного процесса.

Мероприятия по охране окружающей среды призваны внести свой вклад в снижение суммарного воздействия. Согласно установленным нормам РК,

При планировании природоохранных мероприятий учитывались следующие аспекты:

- охрана воздушного бассейна,
- охрана и рациональное использование водных ресурсов,
- охрана земельных ресурсов,
- охрана недр
- охрана флоры и фауны,
- биологическая и химическая безопасность,
- внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий,
- научно- исследовательские, изыскательские и другие разработки.

6.8. Обоснование принятого размера санитарно- защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 п.18 «Критерием для определения размера СЗЗ является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее - ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и/или ПДУ физического воздействия».

На период строительных работ размер СЗЗ составит 60 м, согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

На период эксплуатации СЗЗ не устанавливается связи с отсутствием источников загрязнения окружающей среды.

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

Для уменьшения влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается ряд мероприятий, как благоустройство и озеленение территории предприятия.

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в проекте ОВОС проекта строительства, принимается в качестве нормативных предельно допустимых значений.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекта при *строительстве* составят:

- ***Всего – 0,071530733 т/год, в том числе***
- *твердых – 0,054921923 т/год;*
- *газообразных – 0,01660881 т/год.*

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекта при *эксплуатации* отсутствуют.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Как на период строительства, так и на период эксплуатации объекта воздействия на водные ресурсы не будет.

7.1. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта

Расчетный расход воды на холодное водоснабжение при строительстве рассчитан с учетом удельного питьевого водопотребления в населенных пунктах на одного жителя согласно СНИП РК 4.01.-02.-2009:

Расчетный расход воды на холодное и горячее водоснабжение при строительстве :

1) хоз-питьевые нужды 29 чел. * 0,025 м³/сут = 0,725 м³/сут * 220 дн = 159,5 м³/год

Расчетный расход сточных вод (водоотведение м³/час):

2) 70% воды от объема водопотребления на хоз-бытовые нужды идет на сброс. Итого сброс составляет 159,5 м³/год *70% = 111,65 м³/год

Расчетный расход воды на холодное и горячее водоснабжение при эксплуатации:

1)хоз-питьевые нужды 3,45 м³/сут (согласно рабочему проекту)*365 дн = 1 259,25 м³/год;

Расчетный расход сточных вод (водоотведение м³/час):

2) Итого сброс составляет 1 259,25 м³/год *70% = 881,475 м³/год;

Водоснабжение

Водоснабжение рабочего персонала при строительстве на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется привозной водой.

Для обеспечения водой хозяйственно-питьевых нужд в здании запроектирована система холодного водоснабжения с непосредственным отбором воды от существующих сетей водопровода.

Горячее водоснабжение – централизованное, от теплообменников, установленных в тепловом пункте.

Канализация

При строительстве водоотведение сточных вод осуществляется в городские КОС ассенизационными машинами. Используются кабинки с биотуалетами.

Для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в здании принята система хозяйственно-бытовой, производственной, канализации с отводом стоков в дворовую канализационную сеть.

8. УСЛОВИЯ ТРУДА И ПРОЖИВАНИЯ РАБОЧЕГО ПЕРСОНАЛА

При строительстве строительная площадка оборудуется специальными помещениями (вагончик) для комфортного проживания и питания рабочего персонала.

При строительных работах на строительной площадке устраиваются временное санитарно-бытовое помещение (вагончик). На санитарно-бытовом помещение (вагончике) размещаются гардероб, душевая. Гардероб оснащен специальными шкафчиками для хранения личной и специальной одежды отдельно. Для стирки спецодежды на санитарно-бытовом помещений (вагончике) размещается прачечная со стиральной машинкой.

9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

9.1. Виды и количество отходов

Данный Проект оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработан с учетом государственных и ведомственных нормативных требований, положений, публикаций, фондовых и литературных источников, проектной документации.

Строительство объекта связано с образованием отходов производства и потребления (ОПП), требующих решения проблем их размещения, утилизации или захоронения. Перечень источников образования отходов производства и потребления и номенклатура образующихся отходов определяются ведением производственной деятельности с учетом высоких социальных и этических стандартов, позволяющих обеспечивать безопасность работ, а также охрану здоровья людей и окружающей среды.

Отходами, согласно ГОСТ 17.0.0.05-93, являются материальные объекты или субстанции, образующиеся в процессе производства и жизнедеятельности, но не имеющие определённого обязательного предназначения по месту образования. В окружающей среде отходы выступают, с одной стороны, как загрязнения, занимающие определённое пространство и/или оказывающие негативное воздействие на другие живые и неживые объекты субстанции, а с другой стороны, в качестве материальных ресурсов для возможного использования непосредственно после образования, либо соответствующей переработки.

Промышленные отходы, в состав которых входят вредные вещества, которые при прямом или опосредованном контакте с организмом человека могут вызвать заболевания или отклонения в состоянии здоровья как в процессе контакта с ними, так и в отдалённые сроки жизни и последующих поколениях и вызывать отрицательные изменения в объектах окружающей среды, могут быть отнесены к токсичным отходам.

Накопление в отходах токсичных веществ, представляет опасность распространения их в компоненты окружающей природной среды.

Отходы производства и потребления размещаются в окружающей природной среде в объёмах, превышающих ассимилирующую способность среды. При накоплении в природных объектах высокотоксичных отходов в критических объёмах природные процессы воспроизводства не способны справиться с накопленными и качественно изменёнными отходами.

Отходы производства и их накопители оказывают негативное воздействие на все компоненты природной среды, степень которого зависит от класса опасности содержащихся в отходах веществ, от степени изолированности компонентов природной среды.

Загрязнение окружающей природной среды промышленными отходами имеет негативное последствие для компонентов природной среды, в первую очередь для почвы и водной среды.

Размещение отходов в природной среде приводит к нарушению почвенно-растительных структур, уплотнению почв, опасности возникновения эрозии почвы, нарушению кислородного баланса, усугублению опасности экоцида.

При строительстве объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связано с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства),
- бытовые отходы (отходы потребления).

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды.

Особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов производства и потребления.

9.1.1. Твердые бытовые отходы

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при строительстве объекта.

В состав отходов входят следующие группы компонентов: пищевые отходы, бумага, дерево, текстиль, кости, бой стекла, пластмасса и прочие не классифицируемые части и отсев (частицы размером менее 15 мм). Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

В период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Рабочим проектом предусмотрены конкретные мероприятия, направленные на оздоровление окружающей природной среды:

- срезанный растительный грунт используется при озеленении;
- обеспечен нормативный процент озеленения участка;
- удаление мусора от жилой части производится посредством контейнеров, установленных на специальных площадках.

Площадка для размещения контейнеров ТБО должна иметь твердое водонепроницаемое (асфальтовое или бетонное) покрытие. Площадка должна быть выгорожена и иметь вокруг мусорных контейнеров свободное пространство не менее 1м.

Для данного объекта объем ТБО составит:

- при строительстве 8,7 т/год

- при эксплуатации 1,86 т/год

Расчет объемов отходов

Твердые бытовые отходы

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = \sum_{i=1}^{n} p \times m$$

где:

p – норма накопления отходов, кг/год;

m – численность работающих/проживающих, чел;

Объем образующегося отхода при строительстве т/год _M_ = 300 * 29 / 1000 = 8,7

Объем образующегося отхода при эксплуатации т/год _M_ = 12,4 * 150 / 1000 = 1,86 (утвержденная норма накопления ТБО на одного учащегося школы кг/год для городов с населением менее 50 тыс. чел. согл. Постановлению Правителства РК от 02.11.1998 г. №1118).

9.1.2. Производственные отходы

В процессе эксплуатации объекта производственные отходы не образуются.

При строительстве образуются следующие производственные отходы:

- строительные отходы.

Все образующиеся отходы относятся к III - V классу опасности.

9.1.3. Расчет объемов отходов

Строительные отходы

При проведении строительных работ образуются строительные отходы.

Объем строительного отхода образуется из готовых заготовок профилей, предполагаются остатки цемента, древесины, упаковочного материала и т. д.

Расчетный объём образующегося отхода (РНД 03.1.0.301-96) рассчитывается $м^3$/год_M1_ = V * N * K * DN = 1.95*1*10*1=19,5;

Расчетный объём образующегося отхода (РНД 03.1.0.301-96) рассчитывается т/год ***M2_ = M1*p = 19,5 * 1.75 = 34,125;***

где К-период строительства, месс;

N - количество установленных контейнеров;

V - объем установленных контейнеров, м3;

DN - количество вывоза отходов в месяц

р- плотность образующегося отхода, т/м3

Огарки сварочных электродов

Отходы сварочных работ будут представлять собой огарки электродов. Норма потерь на огарки стержня из углеродистой среднелегированной стали при диаметре стержня от 2 до 3 мм и длине стержня 350 мм составит 1,5 % от общего количества использованных электродов. Общее количество электродов при строительстве составит 0,3821238 т. Тогда общее количество огарков сварочных электродов составит **0,005732 т/год.**

Покрасочные работы

Для защиты строительных конструкций от воздействия атмосферной коррозии их поверхность будет покрыта эмалью ХВ-16, ПФ-115, ЭП-140, лаком ХВ-784, БТ-577 грунтовкой ГФ-021, растворителем Р-4 и Уайт спирт. Общее количество покрасочных материалов составит 0,0812 т.

Лак ХВ-784 поставляется в стеклянной таре, поэтому подлежит утилизации вместе с отходами ТБО.

Эмаль ХВ-16 и грунтовка ГФ-021 будет находиться в жестяных банках – 3 банки по 25 кг (вес пустой банки 1,0 кг).

Отходы жестяных банок будут рассчитываться по формуле:

$$N = C_б \times M_б + M_к \times A$$

где:

$C_б$ – количество жестяных банок, шт.

$M_б$ – масса пустой банки, т.

$M_к$ – общая масса используемой краски, т.

А - содержание остатков краски в банке в долях от общего количества краски (0,01-0,05), т.

Общая масса отходов жестяных банок из-под краски с отходами отвердевших лакокрасочных материалов составит:

$$N = 3 \times 0{,}001 + 0{,}0812 \times 0{,}02 = 0{,}004624 \text{ т/год.}$$

Ртутьсодержащие лампы

Расчет образования отходов, полученных от других организаций

Список литературы:

1. Федоров В.В. Люминесцентные лампы. М., "Энергоатомиздат", 1992 г.
2. Ефимкина В.Ф., Софронов Н.Н. Светильники с газоразрядными лампами высокого давления. М., Энергоатомиздат, 1984 г.
3. Каталог "Лампы разрядные низкого давления люминесцентные". М., "Информэлектро", 1986 г.
4. Каталог "Лампы разрядные высокого давления". М., "Информэлектро", 1986
5. Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы. СПб., ИТЦ "КЭС", 1999 г.

Тип лампы: ЛБ 4

Примечание: Лампы разрядные низкого давления люминесцентные

Эксплуатационный срок службы лампы, час , ***K*** **= 6000**

Вес лампы, грамм , $M = 25$

Количество установленных ламп данной марки, шт. , $N = 1036$

Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год , $DN = 365$

Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн , $_S_ = 8$

Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год , $_T_ = DN * _S_ = 365 * 8 = 2920$

Наименование образующегося отхода (по методике): Отработанные ртутьсодержащие лампы

Отход по МК: АА100 Изгарь и остатки ртути

Отход по ЕК: 200318 Флуоресцентные и другие ртутьсодержащие отходы

Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт/год , $_G_ = CEILING(N * _T_ / K) = 504$

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год , $_M_ = _G_ * M * 0.000001 = 504 * 25 * 0.000001 = 0.0126$

Сводная таблица расчетов:

Лампа	*Срок службы, час*	*Вес, гр.*	*Кол-во ламп, шт.*	*Время работы, час/год*	*Кол-во, т/год*	*Кол-во, шт./год*
ЛБ 4	6000	25	1036	2920	0.0126	504

Итоговая таблица:

Код	*Отход*	*Кол-во, т/год*	*Доп.ед.изм*	*Кол-во в год*
АА100	Изгарь и остатки ртути	0.0126	шт	504

Медицинские отходы				
Годовое количество медицинских отходов берется по данным предприятия с учетом количества посещений в год				
Количество медицинских отходов рассчитывается по формуле:				
Q = q* N/ 1000 т/год				1000
где **N** - пропускная способность в год (94724 посещений)	150			
q - среднесуточная норма отходов на одно посещение:				
рабочих дней в году		365		
				0
Шприцы одноразовые 2,0 - 5000 шт*2,4г = 0,15 т/год = 150 кг	61.2			
5,0 - 1000шт*5г = 0,51 т/год = 510 кг	275			
		итого:	336.2	0.92109589
Маски одноразовые - 0,056 тонны (1000 шт) (150 шт = 280г) = 56кг	0.25		0.25	0.000684932
Перчатки одноразовые – 500 пар*8г = 0,08 т/год = 80 кг	500		500	1.369863014
- Перевязочный материал:				
Вата – 0,08 т/год = 80 кг	121			
Марля – 0,021 т/год = 21 кг	1.09			
Бинты – 0,056 т/год = 56 кг	201.6	итого:	323.69	0.886821918
				0

Количество посещений в год	одноразовые системы	шприцы одноразовые	маски одноразовые	перчатки одноразовые	перевязочный материал	биоотходы послеоперационные	ИТОГО
150	0	0.138164384	0.00010274	0.205479452	0.133023288	0	0.476769863

Характеристика отходов при строительстве

Таблица 9.1.1

№ п. п.	Наименование отхода	Классификация	Технологический процесс, место образования	Физико-химическая, минералогическая характеристика, токсичность	Объём образования, тонн	Предлагаемый проектом метод ликвидации (место размещения, обезвреживание, ликвидация)
1.	Строительные отходы	GG 170 зеленый	Строительные работы	Твёрдые, негорючие.	34,125	Полигон промотходов
2.	Тара из-под лакокрасочных материалов	янтарный AD070	Строительные работы	Твёрдые, негорючие.	0,004624	Полигон промотходов населенного пункта
3.	Отходы огарков электродов	GA090 зеленый	Строительные работы	Твёрдые, негорючие	0,005732	Полигон промотходов населенного пункта
4.	Твёрдые бытовые отходы	GO 060 зеленый	Жизнедеятель - ность рабочего персонала при строительстве объекта	Твёрдые, горючие, включают металл, пластмассы, дерево, бумагу, стекло, и др. отходы.	8,7	Полигон твёрдых бытовых отходов
	Итого				**42,835356**	

Характеристика отходов при эксплуатации

Таблица 9.1.2

№ п п.	Наименование отхода	Классификация	Технологический процесс, место образования	Физико-химическая, минералогическая характеристика, токсичность	Объём образования, тонн	Предлагаемый проектом метод ликвидации (место размещения, обезвреживание, ликвидация)
1.	Твёрдые бытовые отходы	GO 060 зеленый	Жизнедеятельность проживающего населения	Твёрдые, горючие, включают металл, пластмассы, дерево, бумагу, стекло, и др. отходы	1,86	Полигон твёрдых бытовых отходов
2.	Медицинские отходы	AD 010 янтарный	Медицинские отходы	Шприцы, системы, перевязочные материалы (марля, бинты, маски), резиновые перчатки и др.	0,5	Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов: D10 Сжигание в инсинераторе
3.	Остатки от люминесцентных ламп	AA100 янтарный	Жизнедеят. персонала и населения	Выработка срока службы лампы	0,0126	Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов: аккумулирование материала для последующей переработки

	Итого				**2,4**	

Все образуемые отходы производства и потребления при строительстве и эксплуатации объекта предложены в качестве нормативов размещения отходов производства и потребления и представлены на таблицах 9.1.3 и 9.1.4.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 9.1.3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**42,835356**		**42,835356**
в т.ч. отходов производства	34,135356		34,135356
отходов потребления	8,7		8,7
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,004624		0,004624
Зеленый уровень опасности			
ТБО	8,7		8,7
Строительные отходы	34,125		34,125
Отходы огарков электродов	0,005732		0,005732
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица 9.1.4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**2,4**		**2,4**
в т.ч. отходов производства	-		-
отходов потребления	2,4		2,4
Янтарный уровень опасности			
Остатки от люминесцентных ламп	0,0126		0,0126
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,86		1,86
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Планово-регулярная система очистки проектируемой территории от твердо-бытовых отходов включает в себя сбор и удаление отходов. Мусор собирается в мусорные контейнеры с крышками и вывозится на свалку. Оборудованная площадка на два контейнера для мусоросборников размещена в хозяйственной зоне. Площадка для мусоросборников ограждена стрех сторон глухим ограждением.

Все образующиеся в результате строительства и эксплуатации объекта отходы производства и потребления будут передаваться сторонним организациям на основании соответствующих договоров, либо будут размещены на специализированных полигонах: для строительных отходов – полигон промотходов; для ТБО – полигон твердых бытовых отходов города.

Выводы

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения обьемов образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
2. По классу образования отходов производство относится к безопасным.
3. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды

– организация ликвидации отходов производства в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;

– организация сбора и безопасного хранения неутилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;

– предотвращение разливов и утечек горюче-смазочных материалов, проведение своевременной очистки территории и организация санкционированного его складирования.

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ

10.1. Почвы

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров сводиться в основном к механическим нарушениям, при этом в местах возможного загрязнения почвы глиной, цементом и другими веществами, должны создаваться защитные покрытия полиэтиленовой пленкой.

В процессе строительства площадки объекта, подъездной дороги к ней произойдут нарушения земной поверхности строительными машинами и механизмами в полосе отвода при строительно-монтажных работах.

Размещение проектируемых сооружений на площадке выполнено при соблюдении санитарных и противопожарных норм, а также исходя из условий возможности и удобства размещения дорог и инженерных коммуникаций.

Ширина проездов на территории объекта принята из расчета наиболее компактного размещения дорог и полос озеленения.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных производственных выделений и создания наилучших условий для уменьшения пыляших поверхностей и облагораживания общего вида территории объекта, проектом благоустройства предусмотрено озеленение прилегающей территории, являющееся естественным фильтром. Зеленые насаждения выполняют одновременно защитную, и декоративную роль и предназначаются также для улучшения окружающей среды. Так фильтрующая способность зеленых насаждений проявляется не только по отношению к пыли, но и к дыму, а также к шуму.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

10.2. Растительность

Объект строительства находятся в степной зоне подзоне сухих разнозлаковых степей. Для этой зоны характерно господство ксерофитных дерновинных злаков: ковылей и типчака, с участием полыней, разнотравья и степного кустарника таволги зверобоелистной. Несмотря на значительное разнообразие встречающихся растений, доминантами в травостоях является небольшое число видов, относящихся в основном к дерновинным злакам и полукустарникам (таблица 10.2.1).

Таблица 10.2.1

Краткая характеристика основных доминантов растительного покрова

Название вида (каз.)	Жизненная форма	Фенофазы	Хозяйственное значение
Сем. Мятликовых - Poaceae			
Ковыль волосатик или тырса (садак боз) – Stipa capillata L.	Плотнодерновинный многолетник	Цв. VI-VII Пл. VII-VIII	Кормовое Сорное
Ковыль сарептский или тырсик – S. sareptana Beck.	Плотнодерновинный многолетник	Цв. V-VI Пл. VI-VII	Кормовое
Пырей гребневидный (житняк) - Agropyron pectiniforme Roem. et Schult. -	Многолетник	Цв. VI-VII Пл. VII(VIII)	Кормовое
П. ползучий (жатаган бидаек) - A. repens (L.) Beauv.	Многолетник	Цв. VI-VII Пл. VII(VIII)	Кормовое Сорное
Овсяница бороздчатая, типчак (бетере) - Festuca sulcata Hack.	Многолетник	Цв. V-VI Пл. VI-VII	Кормовое
Волоснец узкий (бидаек) – Elymus angustus Trin.	Многолетник	Цв. VI-VII Пл. VII-VIII	Кормовое

Название вида (каз.)	Жизненная форма	Фенофазы	Хозяйственное значение
В. гигантский (айгыр кияк) – E. giganteus Vahl.	Многолетник	Цв. VI-VII Пл. VII-VIII	Кормовое Мелиоратив-ное
Чий блестящий (ший) - Lasiagrostis splendens (Trin.) Kunth.	Многолетник	Цв. V-VII Пл. VI-VIII	Кормовое Поделочное
Сем. Астровых - Asteraceae			
П. Лерховская – A. lerchiana Web.	Многолетник	Цв. VII-VIII Пл. IX-X	Кормовое Эфирно-масличное
П. малоцветковая – A. pauciflora Web.	Полукустар-ничек	Цв. VIII-IX Пл. IX-X	Лекарствен-ное, Кормовое, Эфирномас-личное
П. селитряная – A. nitrosa Web. ex Stechm.	Многолетник	Цв. VIII-IX Пл. IX-X	Кормовое
Сем. Маревых – Chenopodiaceae			
Ежовник солончаковый (биоргун) – Anabasis salsa (C.A.Mey.) Benth.	Полукустар-ник	Цв. VII Пл. VIII	Кормовое
Лебеда седая (кокпек) – Atriplex cana C.A.Mey.	Полукустар-ник	Цв. VIII Пл. IX	Кормовое Техническое Топливное

Список растений, занесённых в Красную книгу Казахстана приведён в таблице 10.2.2.

Таблица 10.2.2

Растения, включенные в Красную книгу Казахстана

№ пп	Русское название	Латинское название	Семейство
1.	Василек Талиева (редкий вид)	Centaurea talievii Kleop.	Сложноцветные – Compositae Giseke.
2.	Люцерна Комарова (редкий, эндемичный вид, с сокращающимся ареалом)	Medicago komarovii Vass.	Бобовые – Leguminosae Juss.
3.	Наголоватка мугоджарская (редкий, эндемичный вид)	Jurinea mugodsharica Iljin.	Сложноцветные – Compositae Giseke.

Плодородный слой почвы отсутствует согласно рабочему проекту.

В озеленении применены следующие породы деревьев: тополь казахстанский – 37 шт., ель колючая голубая – 10 шт., вяз крупнолистый – 20 шт.; боярышник – 16 шт.; кустарники: сирень – 46 шт., смородина золотистая – 34 шт., однорядная посадка кустарника – 261 шт.

Общая площадь озеленения составит 4712 м^2.

10.3. Животный мир

Согласно зоогеографическому районированию (Атлас КазССР) участок промплощадок и прилегающие территории относятся к Центральноазиатской подобласти, Казахстано-Монгольская провинции, Казахстанскому округу, Лесостепному участку.

Характеристика современного состояния животного мира приводится по прилежащим к г. Актобе территориям. При анализе современного состояния животного мира выделяются участки различной степени нарушенности состояния природной среды. К наиболее нарушенным участкам отнесены территории, где прослеживается сочетание наиболее неблагоприятных природных и антропогенных факторов, при взаимодействии которых интенсифицируются процессы опустынивания, образуются «техногенные зоны». Ввиду того, что участок расположения промплощадок размещается в г. Актобе, можно сказать, что непосредственно на площадке могут наблюдаться лишь представители синантропной фауны. В районе ведения работ отсутствуют места гнездования или скопления птиц. Через рассматриваемый участок не проходят пути сезонных миграций животных.

Наземные позвоночные животные рассматриваемого региона представлены 4 видами земноводных, 10 видами пресмыкающихся, не менее чем 290 видами птиц (основная часть в период миграций) и 62 видами млекопитающих. Среди этих групп животных встречается порядка 16 видов птиц относящихся к категории редких и исчезающих животных, занесенных в Красную книгу РК. В период миграций количество видов возрастает.

Воздействий на животный мир не ожидается.

10.4. Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова и животного мира

Экологический кодекс Республики Казахстан предусматривает природоохранные *мероприятия*, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

– обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;

– сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Основными экологическими требованиями при использовании земель (статья 217, Экологический Кодекс РК) являются:

• Природопользователи при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) снять, сохранить и использовать плодородный слой почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

• При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земельного участка;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития района и требований охраны окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных высмок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) проведение в обязательном порядке озеленения территории.

Противодефляционные мероприятия для почв легкого механического состава и песков в целом идентичны и предусматривают, в первую очередь, восстановление на эродированных землях растительного покрова.

Не менее важным мероприятием по сохранению растительного покрова является уменьшение дорожной дегрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц.

Кроме того, дороги, в особенности - полевые, равно, как рабочие поверхности строительных площадок, склады пылящих строительных материалов (ПСМ), отвалы почво-грунтов служат источниками производственной пыли. В связи с чем, возникает необходимость проведения мероприятий по пылеподавлению.

Для уменьшения выбросов пыли в атмосферу, проектом предусматривается орошение подъездных дорог и забоя экскаватора (канавокопателя) в засушливое время.

11. Список нормативной литературы

1. Экологический кодекс РК №212-III ЗРК от 09.01.2007 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2017 г.)
2. Приказ Министра ООС РК от 28.06.2007 г. №204-п. Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016г.).
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
4. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
6. "Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии", Астана, 2005 г.
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237.
8. СНиП РК 4.01-02-2009 - Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
9. СНиП РК 3.01-01-2008 - Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2015 г.).
10. СНиП РК 2.04-01-2010 - Строительная климатология.
11. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы,1997.
12. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.695-98 РК 3.02.036.99.
13. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Утвержденная Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996.
14. Руководящие нормативные документы. Отходы производства и потребления. Система нормативных требований. РНД 03.0.0.0.01-93.
15. Приказ Министра ООС РК от 31.05.2007 г. №169-п. Об утверждении Классификатора отходов. (с изменениями и дополнениями от 07.08.2008г.).

12. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Инвестор (Заказчик)	*ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»*
Источники финансирования	*Бюджетные*
Местоположение объекта	*РК. Актюбинская обл., Каргалинский р-н, с.Бадамша*
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	*«Строительство школы искусства на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района, Актюбинской области»*
Представленные проектные материалы (полное название документации)	*Рабочий проект* *Пояснительная записка* *Сметная документация*
Проектные организации:	*ТОО НПП «Актобе ЭКО»,* *Пр.К. «Актюбгражданпроект»*

Характеристика объекта

Расчетный размер СЗЗ с учетом розы ветров	*-60м при строительстве*
Расчетная площадь земельного отвода	*—1440,6 м²*
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	*Нет*
Технологические процессы	*Основной технологический процесс: строительные работы.*
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	*Использование местных трудовых ресурсов;* *Платежи в бюджет.*
Материал, емкость:	
• **местное**	*Сырье Республики Казахстан*
• **привозное**	
Технологическое и энергетическое топливо	-
Энергия, тепло	*Источник теплоснабжения существующая центральная районная котельная*

УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Загрязнение атмосферного воздуха	*На период строительства объекта определено 18 источников выбросов ЗВ в атмосферный воздух все источники – неорганизованные. От всех стационарных источников загрязнения воздушного бассейна при работе оборудования при строительстве будет выбрасываться 0,071530733 т/год загрязняющих веществ, из них твердых – 0,054921923 т, газообразных — 0,01660881 т.*
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния	*Воздействие физических факторов ограничено границей расчетной строительной площадки*
Источники водоснабжения:	*При строительстве – привозная;* *При эксплуатации – от существующего водопровода*
Общее потребление воды при проведении работ, м^3/год:	*- при строительстве 159,5* *- при эксплуатации 1 259,25*
Количество сбрасываемых сточных вод, м^3/год:	*- при строительстве 111,65* *- при эксплуатации 881,475*
Места отведения:	*При строительстве - городские КОС ассенизационными машинами;* *При эксплуатации – в существующую сеть*
Характеристика, отчуждаемых земель (краткосрочное пользование). Площадь:	*Дополнительных площадей не предусматривается*
Типы почв, наиболее подверженных нарушению	*Плодородный слой почвы отсутствует.*
Типы растительности, подвергающиеся техногенному воздействию	*Воздействие на растительность не ожидается.*
Источники воздействия на животный мир	*На животный мир воздействия не ожидается.*
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	*Памятники культуры отсутствуют*
Отходы производства за период проведения работ, т/год	*При строительстве – 42,835356* *При эксплуатации – 2,4*
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	*1. Захоронение на полигоне твердых бытовых отходов (ТБО).* *2. Захоронение на полигоне твердых*

	промышленных отходов (ТПО). *3. Передача специализированным предприятия для утилизации, согласно договорам.*
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	*Использование радиоактивных источников излучения не предполагается.*
Потенциально опасные технологические линии и объекты	*Нет.*
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	*Низкая, последствия – значительные.*
Радиус возможного воздействия	*Ограничен пределами строительной площадки*
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	*Изменения состояния окружающей среды незначительные, постоянные, локальные. Реализация проекта окажет положительное влияние на местную и региональную экономику.*
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	*В процессе строительства Заказчик проводимых строительных работ берет на себя обязательство перед Компетентными органами соблюдать Законодательство о недрах и недропользовании, касающееся охраны Недр и окружающей среды, безопасности населения и персонала.*

Руководитель ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» Туленбергенов С.Т.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

От стационарных источников

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

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:
Расчёт на существующее положение.
Город = Актобинская область _____ Расчетный год:2017 Режим НМУ:0
Базовый год:2017 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0116
Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.4000000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0143 (Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.0100000 ПДКс.с. =0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =5.0000000 ПДКс.с. =3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.0200000 ПДКс.с. =0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0200000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.6000000 ПДКс.с. =0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0827 (Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.1000000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 1119 (2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.7000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.0700000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 1210 (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.1000000 ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1401 (Пропан-2-он (Ацетон) (470)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.3500000 ПДКс.с. =0.0350000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2752 (Уайт-спирит (1294*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2754 (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =1.0000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.3000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Название Актюбинская область
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U* = 10.0 м/с
Средняя скорость ветра= 5.0 м/с
Температура летняя = 24.5 град.С
Температура зимняя = -12.3 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 v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
011601 6017 П1		2.0			0.0	20.0	30.0	20.0	30.0		0	3.0	1.00	0	0.0006050

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	-<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	011601 6017	0.00061	П	0.162	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.00061 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.162064 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 640x640 с шагом 64
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Usв= 0.5 м/с
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 11 Y= -4
размеры: Длина(по X)= 640, Ширина(по Y)= 640
шаг сетки = 64.0
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zon- высота, где достигается максимум [м]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uon- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Ки не печатаются

y= 316 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=178)

x=	-309	-245	-181	-117	-53	11	75	139	203	267	331
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000

y= 252 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=178)

x=	-309	-245	-181	-117	-53	11	75	139	203	267	331
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000

y= 188 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=177)

```
 x= -309 : -245: -181: -117:  -53:   11:   75:  139:  203:  267:  331:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  124 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   11.0; напр.ветра=175)
---------:
 x= -309 : -245: -181: -117:  -53:   11:   75:  139:  203:  267:  331:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   60 : Y-строка  5  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   11.0; напр.ветра=163)
---------:
 x= -309 : -245: -181: -117:  -53:   11:   75:  139:  203:  267:  331:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.035: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.014: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -4 : Y-строка  6  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   11.0; напр.ветра= 15)
---------:
 x= -309 : -245: -181: -117:  -53:   11:   75:  139:  203:  267:  331:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.030: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -68 : Y-строка  7  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   11.0; напр.ветра=  5)
---------:
 x= -309 : -245: -181: -117:  -53:   11:   75:  139:  203:  267:  331:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -132 : Y-строка  8  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   11.0; напр.ветра=  3)
---------:
 x= -309 : -245: -181: -117:  -53:   11:   75:  139:  203:  267:  331:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -196 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   11.0; напр.ветра=  2)
---------:
 x= -309 : -245: -181: -117:  -53:   11:   75:  139:  203:  267:  331:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -260 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   11.0; напр.ветра=  2)
---------:
 x= -309 : -245: -181: -117:  -53:   11:   75:  139:  203:  267:  331:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -324 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   11.0; напр.ветра=  1)
---------:
 x= -309 : -245: -181: -117:  -53:   11:   75:  139:  203:  267:  331:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Координаты точки :  X=   11.0 м    Y=   60.0 м
           На высоте :  Z=    2.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03466 доли ПДК  |
                                     |     0.01387 мг/м3     |

   Достигается при опасном  направлении   163 град.
              и скорости ветра  0.63 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|-------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 |011601 6017| П | 0.00060500|   0.034663 | 100.0  | 100.0 |  57.2945099  |
|                 В сумме =   0.034663   100.0                |
|    Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
```

```
Город    :003 Актюбинская область.
Объект   :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2017     Расчет проводится 26.09.2017 11:42
Примесь  :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
         железо/
Заказан расчет на высоте 2 метров.
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра  : X=    11 м;  Y=    -4 м  |
| Длина и ширина     : L=   640 м;  B=   640 м  |
| Шаг сетки (dX=dY)  : D=    64 м               |
 ___________________________________________________
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11
 *--|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|---|
1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 1
 |                                                                   |
2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2
 |                                                                   |
3-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 3
 |                                                                   |
4-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 4
 |                                                                   |
5-| 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.035 0.012 0.005 0.003 0.002 0.002 |- 5
 |                       ^                                           |
6-C 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.030 0.011 0.005 0.003 0.002 0.002 C- 6
 |                       ^                                           |
7-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 |- 7
 |                                                                   |
8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
 |                                                                   |
9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 9
 |                                                                   |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
 |                                                                   |
11-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
 |                                                                   |
 |--|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|---|
   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11
    В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация --------> Cм =0.03466 долей ПДК
                                    =0.01387 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Xм =   11.0м
   ( X-столбец 6, Y-строка 5)      Yм =   60.0 м
                   На высоте  Z =    2.0 м
При опасном направлении ветра  :    163 град.
 и "опасной" скорости ветра    :  0.63 м/с
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город    :003 Актюбинская область.
Объект   :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1     Расч.год: 2017     Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь  :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
         железо/
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 33
Заказан расчет на высоте 2 метров.
          _____Расшифровка_обозначений_____
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
        | Zon- высота, где достигается максимум [м] |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
        | Uon- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
 |-----------                          ~~~~~~~~~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Ки не печатаются |
 ___________________________________________________________________
```

```
y=   15:   45:   52:   66:   79:   90:   98:  103:  105:  105:  105:  101:   94:   85:   73:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -50:  -50:  -50:  -46:  -39:  -30:  -18:   -4:   10:   30:   37:   51:   64:   75:   83:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   59:   45:   15:    8:   -6:  -19:  -30:  -38:  -43:  -45:  -45:  -45:  -41:  -34:  -25:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   88:   90:   90:   90:   86:   79:   70:   58:   44:   30:   10:    3:  -11:  -24:  -35:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
```

```
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -13:   1:  15:
---------:-----:-----:
x=  -43:  -48:  -50:
---------:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума  УПРЗА ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
        Координаты точки :  X=   10.0 м   Y=  105.0 м
             На высоте :  Z=    2.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00966 доли ПДК  |
                                  |     0.00386 мг/м3    |
                                  _____________________
   Достигается при опасном направлении   172 град.
                 и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|-------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |011601 6017| П | 0.00060500|  0.009657 | 100.0  | 100.0 |  15.9611797  |
|                 В сумме =   0.009657   100.0                  |
|    Суммарный вклад остальных =   0.000000    0.0                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
     Город    :003  Актюбинская область.
     Объект   :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Баламша Каргалинского района.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2017      Расчет проводился 26.09.2017 11:42
     Примесь  :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
       Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
       Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м---|--м/с--|-м3/с-|--мг/м3--|-градС|----м----|----м----|----м----|----м----|гр.|----|----|--|----г/с--
011601 6017 ПП    2.0                    0.0    20.0    30.0    20.0    30.0    0 3.0 1.00 0 0.0000672

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
     Город    :003  Актюбинская область.
     Объект   :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Баламша Каргалинского района.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2017      Расчет проводился 26.09.2017 11:42
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь  :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
            ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|  по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника  |
|  с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----[доли ПДК]|-[м/с]---|---[м]---|
|  1 |011601 6017| 0.00006720| П |   0.720 |   0.50 |    5.7 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq = 0.00006720 г/с                                 |
|   Сумма Cm по всем источникам =     0.720045 долей ПДК          |
|-----------------------------------------------------------------|
|   Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
     Город    :003  Актюбинская область.
     Объект   :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Баламша Каргалинского района.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2017      Расчет проводился 26.09.2017 11:42
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь  :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 640x640 с шагом 64
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
    Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
```

```
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
  Город   :003 Актюбинская область.
  Объект   :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
  Вар.расч. :1    Расч.год: 2017     Расчет проводился 26.09.2017 11:42
  Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X=     11  Y=     -4
              размеры: Длина(по X)=    640, Ширина(по Y)=    640
              шаг сетки =    64.0
  Заказан расчет на высоте 2 метров.
          _____Расшифровка_обозначений_____
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
      | Zon- высота, где достигается максимум [м]  |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uon- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
|-------                                  -------------|
| -Если в расчете один источник, то его вклад в код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Ки не печатаются |
 ____________________________________________________________________________
_____
y=  316 : Y-строка  1  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=    11.0; напр.ветра=178)
---------;_____________________________________________________________
 x= -309 :  -245:  -181:  -117:   -53:    11:    75:   139:   203:   267:   331:
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
____________________________________________________________________________
y=  252 : Y-строка  2  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    11.0; напр.ветра=178)
---------;_____________________________________________________________
 x= -309 :  -245:  -181:  -117:   -53:    11:    75:   139:   203:   267:   331:
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
____________________________________________________________________________
y=  188 : Y-строка  3  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=    11.0; напр.ветра=177)
---------;_____________________________________________________________
 x= -309 :  -245:  -181:  -117:   -53:    11:    75:   139:   203:   267:   331:
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.004: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
____________________________________________________________________________
y=  124 : Y-строка  4  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=    11.0; напр.ветра=175)
---------;_____________________________________________________________
 x= -309 :  -245:  -181:  -117:   -53:    11:    75:   139:   203:   267:   331:
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.025: 0.032: 0.028: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
____________________________________________________________________________
y=   60 : Y-строка  5  Cmax=  0.154 долей ПДК (x=    11.0; напр.ветра=163)
---------;_____________________________________________________________
 x= -309 :  -245:  -181:  -117:   -53:    11:    75:   139:   203:   267:   331:
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.154: 0.053: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   95 :   96 :   98 :  102 :  112 :  163 :  242 :  256 :  261 :  263 :  264 :
Uon:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 2.00 : 0.63 : 1.29 : 9.50 :10.00 :10.00 :10.00 :
____________________________________________________________________________
y=   -4 : Y-строка  6  Cmax=  0.135 долей ПДК (x=    11.0; напр.ветра=  15)
---------;_____________________________________________________________
 x= -309 :  -245:  -181:  -117:   -53:    11:    75:   139:   203:   267:   331:
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.035: 0.135: 0.050: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   84 :   83 :   80 :   76 :   65 :   15 :  301 :  286 :  280 :  278 :  276 :
Uon:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 2.00 : 0.68 : 1.35 : 9.60 :10.00 :10.00 :10.00 :
____________________________________________________________________________
y=  -68 : Y-строка  7  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=    11.0; напр.ветра=   5)
---------;_____________________________________________________________
 x= -309 :  -245:  -181:  -117:   -53:    11:    75:   139:   203:   267:   331:
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.025: 0.031: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
____________________________________________________________________________
y=  -132 : Y-строка  8  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=    11.0; напр.ветра=   3)
---------;_____________________________________________________________
 x= -309 :  -245:  -181:  -117:   -53:    11:    75:   139:   203:   267:   331:
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.004: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.019: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
y= -196 : Y-строка 9 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра= 2)
---------:----------------------------------------------------------
x= -309 : -245: -181: -117: -53: 11: 75: 139: 203: 267: 331:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= -260 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра= 2)
---------:----------------------------------------------------------
x= -309 : -245: -181: -117: -53: 11: 75: 139: 203: 267: 331:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
y= -324 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра= 1)
---------:----------------------------------------------------------
x= -309 : -245: -181: -117: -53: 11: 75: 139: 203: 267: 331:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 11.0 м Y= 60.0 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15401 доли ПДК |
| 0.00154 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 163 град.
и скорости ветра 0.63 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|-------|-------|--- b=C/M ---|
| 1 |011601 6017| П | 0.00006720| 0.154008 | 100.0 | 100.0 | 2291.78 |
| В сумме = 0.154008 100.0 |
| Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0 |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Баламша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:41
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 11 м; Y= -4 м |
| Длина и ширина : L= 640 м; B= 640 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 64 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
 *--|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|
1-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 1
 |                                                                   |
2-| 0.003 0.005 0.007 0.009 0.011 0.012 0.012 0.010 0.008 0.006 0.004 |- 2
 |                                                                   |
3-| 0.004 0.007 0.010 0.013 0.017 0.020 0.018 0.014 0.011 0.008 0.005 |- 3
 |                                                                   |
4-| 0.005 0.008 0.012 0.018 0.025 0.032 0.028 0.020 0.013 0.009 0.006 |- 4
 |                                                                   |
5-| 0.006 0.009 0.013 0.021 0.036 0.154 0.053 0.023 0.015 0.010 0.007 |- 5
 |                    ^                                              |
6-C 0.006 0.009 0.013 0.021 0.035 0.135 0.050 0.023 0.015 0.010 0.007 C- 6
 |                    ^                                              |
7-| 0.005 0.008 0.012 0.017 0.025 0.031 0.027 0.019 0.013 0.009 0.006 |- 7
 |                                                                   |
8-| 0.004 0.007 0.010 0.013 0.017 0.019 0.018 0.014 0.010 0.008 0.005 |- 8
 |                                                                   |
9-| 0.003 0.005 0.007 0.009 0.011 0.012 0.011 0.010 0.008 0.006 0.004 |- 9
 |                                                                   |
10-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 |-10
 |                                                                   |
11-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |-11
 |                                                                   |
  |--|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cm =0.15401 долей ПДК

=0.00154 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 11.0м
(X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 60.0 м
На высоте Z = 2.0 м
При опасном направлении ветра : 163 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 33
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Zon- высота, где достигается максимум [м] |
| Fon- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uon- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Fon,Uon,Bu,Ku не печатаются |

y= 15: 45: 52: 66: 79: 90: 98: 103: 105: 105: 105: 101: 94: 85: 73:
x= -50: -50: -50: -46: -39: -30: -18: -4: 10: 30: 37: 51: 64: 75: 83:
Qc : 0.042: 0.042: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 59: 45: 15: 8: -6: -19: -30: -38: -43: -45: -45: -45: -41: -34: -25:
x= 88: 90: 90: 90: 86: 79: 70: 58: 44: 30: 10: 3: -11: -24: -35:
Qc : 0.040: 0.042: 0.042: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -13: 1: 15:
x= -43: -48: -50:
Qc : 0.039: 0.040: 0.042:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 30.0 м Y= 105.0 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04290 доли ПДК |
| 0.00043 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	011601 6017	П1	0.00006720	0.042904	100.0	100.0	638.4473267
	В сумме =			0.042904	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
011601 6018	П1	2.0			0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	1.0	1.00	0		8.8E-8

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	011601 6018	0.00000009	П	6.2861E-7	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.00000009 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 6.28610792E-7 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 640x640 с шагом 64
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сети.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
011601 6017	П1	2.0			0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	1.0	1.00	0	0.0000244	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.

Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
|  по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника |
|  с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |  M   |Тип | Cm (Cm') |  Um  |  Xm  |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|---|доля ПДК|-|-[м/с]---|---[м]---|
|  1 |011601 6017| 0.00002444| П |  0.044 |  0.50 |  11.4 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|  Суммарный Mq = 0.00002444 г/с                                  |
|  Сумма См по всем источникам =     0.043646 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|  Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с           |
|-----------------------------------------------------------------|
|  Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК   |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 640x640 с шагом 64
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
асчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об-П>-<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
011601 6008	П1	2.0			0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	1.0	1.00	0		0.0000240
011601 6009	П1	2.0			0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	1.0	1.00	0		0.0005250
011601 6010	П1	2.0			0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	1.0	1.00	0		0.0000409
011601 6011	П1	2.0			0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	1.0	1.00	0		0.0001120
011601 6014	П1	2.0			0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	1.0	1.00	0		0.0000107
011601 6015	П1	2.0			0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	1.0	1.00	0		0.0000281

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	011601 6008	0.00002400	П	0.004	0.50	11.4
2	011601 6009	0.00052	П	0.094	0.50	11.4
3	011601 6010	0.00004090	П	0.007	0.50	11.4
4	011601 6011	0.00011	П	0.020	0.50	11.4
5	011601 6014	0.00001066	П	0.002	0.50	11.4
6	011601 6015	0.00002810	П	0.005	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.00074 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.132269 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 640x640 с шагом 64
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 11 Y= -4
размеры: Длина(по X)= 640, Ширина(по Y)= 640
шаг сетки = 64.0
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zon- высота, где достигается максимум [м]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uon- 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,Uon,Ви,Ки не печатаются

y= 316 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=178)

x=	-309	-245	-181	-117	-53	11	75	139	203	267	331
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 252 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=178)

x=	-309	-245	-181	-117	-53	11	75	139	203	267	331
Qc :	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 188 : Y-строка 3 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=177)

x= -309 : -245: -181: -117: -53: 11: 75: 139: 203: 267: 331:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 124 : Y-строка 4 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=174)

x= -309 : -245: -181: -117: -53: 11: 75: 139: 203: 267: 331:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.014: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 60 : Y-строка 5 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=163)

x= -309 : -245: -181: -117: -53: 11: 75: 139: 203: 267: 331:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.023: 0.063: 0.031: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 95 : 96 : 98 : 102 : 112 : 163 : 242 : 256 : 261 : 263 : 264 :
Uon:10.00 :10.00 : 7.33 : 1.98 : 0.86 : 0.54 : 0.76 : 1.45 : 6.41 : 9.69 :10.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.045: 0.022: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: : : :
Ки : : : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : :

y= -4 : Y-строка 6 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра= 15)

x= -309 : -245: -181: -117: -53: 11: 75: 139: 203: 267: 331:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.022: 0.059: 0.030: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 84 : 83 : 80 : 76 : 65 : 15 : 301 : 286 : 280 : 278 : 276 :
Uon:10.00 :10.00 : 7.37 : 1.98 : 0.88 : 0.56 : 0.77 : 1.51 : 6.41 : 9.71 :10.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.016: 0.042: 0.021: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: : : :
Ки : : : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : :

y= -68 : Y-строка 7 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра= 5)

x= -309 : -245: -181: -117: -53: 11: 75: 139: 203: 267: 331:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -132 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра= 3)

x= -309 : -245: -181: -117: -53: 11: 75: 139: 203: 267: 331:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -196 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра= 2)

x= -309 : -245: -181: -117: -53: 11: 75: 139: 203: 267: 331:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -260 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра= 2)

x= -309 : -245: -181: -117: -53: 11: 75: 139: 203: 267: 331:

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

y= -324 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра= 1)

x= -309 : -245: -181: -117: -53: 11: 75: 139: 203: 267: 331:

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
          | Zon- высота, где достигается максимум [м] |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
          | Uon- 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,Uon,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~
```

```
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|_____Источники_____|____Ик расчетные параметры____|
|Номер| Код  |  M  |Тип | Cm (Cm')|  Um  |  Xm  |
|-п/п-|-<об-п>-<ис>|----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
| 1 |011601 6008| 0.00001547| П | 0.000921 |  0.50 |   11.4 |
| 2 |011601 6010| 0.00000607| П | 0.000361 |  0.50 |   11.4 |
| 3 |011601 6013|   0.00014| П |   0.009 |  0.50 |   11.4 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  Суммарный Mq =   0.00017 г/с                                                           |
|  Сумма Cm по всем источникам =     0.009896 долей ПДК                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |
|_____________________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 640x640 с шагом 64
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Usв= 0.5 м/с
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
зчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
   Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ai| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м---|---м---|-м/с-|--м3/с--|градС|----м----|----м----|----м----|----м----|гр.|---|-----|--|----г/с---
011601 6018 ПЛ   2.0                0.0   20.0   30.0   20.0   30.0   0 1.0 1.00 0   3.82E-8
```

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
```

```
| по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника |
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|_____Источники_____|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |   M   |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|---[м]---|
| 1 |011601 6018| 0.00000004| П |0.0000136 |  0.50  |   11.4  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|  Суммарный Mq = 0.00000004 г/с                                              |
|  Сумма См по всем источникам =     0.000014 долей ПДК                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|  Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|  Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК               |
|_____________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 640x640 с шагом 64
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
   Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м---|---м---|-м/с-|--м3/с-|градС|----м----|----м----|----м----|----м----|гр.|----|----|--|----г/с---
011601 6010 П1    2.0                 0.0   20.0   30.0   20.0   30.0   0 1.0 1.00 0 0.0000358
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
|  по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника |
|  с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип | Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-<об-п>-<ис>-|----------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|---[м]---|
|  1 |011601 6010| 0.00003580|  П |   0.002 |   0.50 |    11.4 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
|   Суммарный Mq = 0.00003580 г/с                                                   |
|   Сумма Cm по всем источникам =     0.001827 долей ПДК                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
|   Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
|   Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК                    |
|___________________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
   Город :003 Актюбинская область.
   Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
   Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 640x640 с шагом 64
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Usk= 0.5 м/с
   Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
   Город :003 Актюбинская область.
   Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
   Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
   Город :003 Актюбинская область.
   Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
   Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
   Город :003 Актюбинская область.
   Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
   Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))
Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
   Город :003 Актюбинская область.
   Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
   Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
    Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
  Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T  | X1   | Y1   | X2   | Y2   |Ali| F | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м---|---м---|-м/с-|---м3/с-|-градС|----м----|----м----|----м----|----м----|гр.|----|----|----|----г/с---
011601 6008 ПI   2.0              0.0   20.0   30.0   20.0   30.0   0 1.0 1.00 0 0.0000209
011601 6013 ПI   2.0              0.0   20.0   30.0   20.0   30.0   0 1.0 1.00 0 0.0000280
011601 6014 ПI   2.0              0.0   20.0   30.0   20.0   30.0   0 1.0 1.00 0 0.0000021
```

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
   Город :003 Актюбинская область.
   Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника |
| с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |
|~~~
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника |
| с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |
|~~~
```

```
011601 6012 П1   2.0            0.0  20.0  30.0  20.0  30.0  0 1.0 1.00 0 0.0004670
011601 6015 П1   2.0            0.0  20.0  30.0  20.0  30.0  0 1.0 1.00 0 0.0000209
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
|  по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника |
|  с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|-------------------------------------------------------------------|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код  |    M    |Тип| Cm (Cm') |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|---------|---|([доли ПДК])-[м/с]---|----[м]---|
|  1 |011601 6009|  0.00052| П1|  0.019 |  0.50  |   11.4 |
|  2 |011601 6012|  0.00047| П1|  0.017 |  0.50  |   11.4 |
|  3 |011601 6015| 0.00002087| П1| 0.000745 |  0.50  |   11.4 |
|-------------------------------------------------------------------|
|  Суммарный Mq =   0.00101 г/с                                     |
|  Сумма См по всем источникам =     0.036176 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|  Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с             |
|-------------------------------------------------------------------|
|  Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК     |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 640x640 с шагом 64
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
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 | KP |Ди| Выброс
<Об-П>-<Ис>|---|---м--|--м--|-м/с-|---м3/с-|градС|----м----|----м----|----м----|----м----|гр.|----|----|--|----г/с--
011601 6016 ПЛ   2.0                0.0   20.0   30.0   20.0   30.0   0 1.0 1.00 0 0.0005410
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 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 M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|----------------------------------------------------------------|
|_____Источники_____|____Их расчетные параметры____|
|Номер| Код  |  M   |Тип| Cm (Cm') |  Um  |  Xm  |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------|---|[доли ПДК]|-[м/с]--|---[м]---|
| 1 |011601 6016|  0.00054| П |  0.019 |  0.50 |   11.4 |
|----------------------------------------------------------------|
| Суммарный Mq =   0.00054 г/с                                   |
| Сумма Cm по всем источникам =    0.019323 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с           |
|----------------------------------------------------------------|
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 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 : 640x640 с шагом 64
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Usв= 0.5 м/с
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
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	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Дн	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
011601 6001	П1	2.0		0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	3.0	1.00	0	0.0000728		
011601 6002	П1	2.0		0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	3.0	1.00	0	0.0001082		
011601 6003	П1	2.0		0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	3.0	1.00	0	0.0058600		
011601 6004	П1	2.0		0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	3.0	1.00	0	0.0016660		
011601 6005	П1	2.0		0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	3.0	1.00	0	0.0002050		
011601 6006	П1	2.0		0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	3.0	1.00	0	0.0000800		
011601 6007	П1	2.0		0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	3.0	1.00	0	0.0000001		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 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 M (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	011601 6001	0.00007280	П1	0.026	0.50	5.7
2	011601 6002	0.00011	П1	0.039	0.50	5.7
3	011601 6003	0.00586	П1	2.093	0.50	5.7
4	011601 6004	0.00167	П1	0.595	0.50	5.7
5	011601 6005	0.00021	П1	0.073	0.50	5.7
6	011601 6006	0.00008000	П1	0.029	0.50	5.7
7	011601 6007	0.00000015	П1	0.000052	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.00799 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 2.854516 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 640x640 с шагом 64
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:42
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 11 Y= -4
размеры: Длина(по X)= 640, Ширина(по Y)= 640
шаг сетки = 64.0
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zon- высота, где достигается максимум [м]
Fon- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uon- опасная скорость ветра [м/с]
Bn - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

```
        | Кн - код источника для верхней строки Ви |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Кн не печатаются |
  ------------------------------------------------------------------------------
y=  316 : Y-строка  1  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   11.0; напр.ветра=178)
---------;-----------------------------------------------------------------
 x= -309 :  -245:  -181:  -117:   -53:    11:    75:   139:   203:   267:   331:
---------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;
Qc : 0.011: 0.014: 0.020: 0.027: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.022: 0.016: 0.011:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  252 : Y-строка  2  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   11.0; напр.ветра=178)
---------;-----------------------------------------------------------------
 x= -309 :  -245:  -181:  -117:   -53:    11:    75:   139:   203:   267:   331:
---------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;
Qc : 0.014: 0.020: 0.030: 0.037: 0.045: 0.049: 0.046: 0.040: 0.032: 0.023: 0.015:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  188 : Y-строка  3  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=   11.0; напр.ветра=177)
---------;-----------------------------------------------------------------
 x= -309 :  -245:  -181:  -117:   -53:    11:    75:   139:   203:   267:   331:
---------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;
Qc : 0.017: 0.028: 0.038: 0.052: 0.068: 0.078: 0.072: 0.057: 0.042: 0.030: 0.020:
Cc : 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.020: 0.023: 0.022: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006:
Фоп:  116 :  121 :  128 :  139 :  155 :  177 :  199 :  217 :  229 :  237 :  243 :
Uon:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.013: 0.020: 0.028: 0.038: 0.050: 0.057: 0.053: 0.042: 0.031: 0.022: 0.014:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  124 : Y-строка  4  Cmax=  0.129 долей ПДК (x=   11.0; напр.ветра=175)
---------;-----------------------------------------------------------------
 x= -309 :  -245:  -181:  -117:   -53:    11:    75:   139:   203:   267:   331:
---------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;
Qc : 0.021: 0.032: 0.047: 0.070: 0.101: 0.129: 0.110: 0.078: 0.053: 0.036: 0.025:
Cc : 0.006: 0.010: 0.014: 0.021: 0.030: 0.039: 0.033: 0.023: 0.016: 0.011: 0.007:
Фоп:  106 :  110 :  115 :  124 :  142 :  175 :  210 :  232 :  243 :  249 :  253 :
Uon:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 9.03 : 6.16 : 7.94 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.015: 0.024: 0.035: 0.051: 0.074: 0.094: 0.081: 0.057: 0.039: 0.026: 0.018:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.027: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   60 : Y-строка  5  Cmax=  0.611 долей ПДК (x=   11.0; напр.ветра=163)
---------;-----------------------------------------------------------------
 x= -309 :  -245:  -181:  -117:   -53:    11:    75:   139:   203:   267:   331:
---------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;
Qc : 0.023: 0.035: 0.053: 0.082: 0.145: 0.611: 0.208: 0.091: 0.060: 0.040: 0.027:
Cc : 0.007: 0.011: 0.016: 0.025: 0.043: 0.183: 0.063: 0.027: 0.018: 0.012: 0.008:
Фоп:   95 :   96 :   98 :  102 :  112 :  163 :  242 :  256 :  261 :  263 :  264 :
Uon:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 2.00 : 0.63 : 1.29 : 9.50 :10.00 :10.00 :10.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.017: 0.026: 0.039: 0.060: 0.106: 0.448: 0.153: 0.067: 0.044: 0.029: 0.020:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.030: 0.127: 0.043: 0.019: 0.013: 0.008: 0.006:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.016: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Кн : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=   -4 : Y-строка  6  Cmax=  0.537 долей ПДК (x=   11.0; напр.ветра= 15)
---------;-----------------------------------------------------------------
 x= -309 :  -245:  -181:  -117:   -53:    11:    75:   139:   203:   267:   331:
---------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;-------;
Qc : 0.023: 0.035: 0.053: 0.081: 0.141: 0.537: 0.200: 0.091: 0.060: 0.039: 0.027:
Cc : 0.007: 0.011: 0.016: 0.024: 0.042: 0.161: 0.060: 0.027: 0.018: 0.012: 0.008:
Фоп:   84 :   83 :   80 :   76 :   65 :   15 :  301 :  286 :  280 :  278 :  276 :
Uon:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 2.00 : 0.68 : 1.35 : 9.60 :10.00 :10.00 :10.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.017: 0.026: 0.039: 0.060: 0.103: 0.393: 0.146: 0.067: 0.044: 0.029: 0.020:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.029: 0.112: 0.042: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:
Кн : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.014: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
```

```
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

```
                пыль
   Заказан расчет на высоте 2 метров.
   _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
   | Координаты центра  : X=    11 м;  Y=    -4 м  |
   | Длина и ширина     : L=   640 м;  B=   640 м  |
   | Шаг сетки (dX=dY)  : D=    64 м               |
   ~~~
```

```
 y=   59:  45:  15:   8:  -6: -19: -30: -38: -43: -45: -45: -45: -41: -34: -25:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   88:  90:  90:  90:  86:  79:  70:  58:  44:  30:  10:   3: -11: -24: -35:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.165: 0.165: 0.160: 0.157: 0.157: 0.155: 0.159: 0.165: 0.170: 0.170: 0.166: 0.162: 0.158: 0.155:
Cc : 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046:
Фоп:  247 :  258 :  282 :  287 :  298 :  309 :  320 :  330 :  342 :  352 :    8 :   13 :   24 :   35 :   46 :
Uon: 1.82 : 1.69 : 1.69 : 1.79 : 1.89 : 1.96 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.117: 0.121: 0.121: 0.117: 0.115: 0.115: 0.114: 0.117: 0.121: 0.125: 0.125: 0.121: 0.119: 0.116: 0.114:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~
```

От передвижных источников

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО НПП "Актобе-ЭКО"

Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СТ09.Н00090 до 05.12.2015
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:
Расчёт на существующее положение.
Город = Актюбинская область_____ Расчетный год:2017 Режим НМУ:0
Базовый год:2017 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0116
Гр.суммации = __31 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Название Актюбинская область
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U* = 10.0 м/с
Средняя скорость ветра= 5.0 м/с
Температура летняя = 24.5 град.С
Температура зимняя = -12.3 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 v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:36
Группа суммации :__31=0301
0330
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Ali	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	град.С	м	м	м	м	гр.				г/с
-------- Примесь 0301--------															
011601 6019	П1	0.0		0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	1.0	1.00	0			0.0215000
-------- Примесь 0330--------															
011601 6019	П1	0.0		0.0	20.0	30.0	20.0	30.0	0	1.0	1.00	0			0.0041180

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Группа суммации :__31=0301
0330

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn (подробнее см. стр.36 ОНД-86)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	011601 6019	0.11574	П1	4.134	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.11574 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 4.133687 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Баламша Каргалинского района.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Группа суммации :__31=0301
0330

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 520x572 с шагом 52
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :003 Актюбинская область.
Объект :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Баламша Каргалинского района.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2017 Расчет проводился 26.09.2017 11:36
Группа суммации :__31=0301
0330

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 19 Y= -4
размеры: Длина(по X)= 520, Ширина(по Y)= 572
шаг сетки = 52.0
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Zon- высота, где достигается максимум [м] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uon- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Ки не печатаются |

y= 282 : Y-строка 1 Cmax= 0.154 долей ПДК (x= 19.0; напр.ветра=180)
x= -241 : -189: -137: -85: -33: 19: 71: 123: 175: 227: 279:
Qc : 0.099: 0.112: 0.127: 0.141: 0.151: 0.154: 0.151: 0.141: 0.127: 0.113: 0.099:
Фоп: 134 : 140 : 148 : 157 : 168 : 180 : 191 : 202 : 212 : 219 : 226 :
Uon:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 9.82 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :

y= 230 : Y-строка 2 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 19.0; напр.ветра=180)
x= -241 : -189: -137: -85: -33: 19: 71: 123: 175: 227: 279:
Qc : 0.111: 0.130: 0.151: 0.173: 0.191: 0.199: 0.192: 0.173: 0.152: 0.131: 0.112:
Фоп: 127 : 134 : 142 : 152 : 165 : 180 : 194 : 207 : 218 : 226 : 232 :
Uon:10.00 :10.00 :10.00 : 8.46 : 7.50 : 7.20 : 7.48 : 8.43 :10.00 :10.00 :10.00 :

y= 178 : Y-строка 3 Cmax= 0.283 долей ПДК (x= 19.0; напр.ветра=180)
x= -241 : -189: -137: -85: -33: 19: 71: 123: 175: 227: 279:
Qc : 0.124: 0.149: 0.179: 0.218: 0.260: 0.283: 0.262: 0.219: 0.180: 0.150: 0.125:
Фоп: 120 : 125 : 133 : 145 : 160 : 180 : 199 : 215 : 226 : 234 : 240 :
Uon:10.00 :10.00 : 8.02 : 6.21 : 4.11 : 3.56 : 4.05 : 6.16 : 7.96 :10.00 :10.00 :

y= 126 : Y-строка 4 Cmax= 0.548 долей ПДК (x= 19.0; напр.ветра=179)
x= -241 : -189: -137: -85: -33: 19: 71: 123: 175: 227: 279:
Qc : 0.135: 0.166: 0.210: 0.289: 0.439: 0.548: 0.445: 0.293: 0.212: 0.167: 0.136:
Фоп: 110 : 115 : 121 : 132 : 151 : 179 : 208 : 227 : 238 : 245 : 250 :
Uon:10.00 : 8.72 : 6.35 : 3.07 : 1.29 : 1.00 : 1.27 : 2.99 : 6.27 : 8.63 :10.00 :

y= 74 : Y-строка 5 Cmax= 1.559 долей ПДК (x= 19.0; напр.ветра=179)
x= -241 : -189: -137: -85: -33: 19: 71: 123: 175: 227: 279:
Qc : 0.142: 0.178: 0.237: 0.403: 0.873: 1.559: 0.902: 0.414: 0.241: 0.180: 0.144:
Фоп: 100 : 102 : 106 : 113 : 129 : 179 : 230 : 247 : 254 : 258 : 260 :
Uon:10.00 : 7.93 : 3.97 : 1.24 : 0.81 : 0.64 : 0.80 : 1.22 : 4.04 : 7.78 :10.00 :

y= 22 : Y-строка 6 Cmax= 1.217 долей ПДК (x= 19.0; напр.ветра= 4)
x= -241 : -189: -137: -85: -33: 19: 71: 123: 175: 227: 279:

```
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.145: 0.182: 0.247: 0.455: 1.142: 1.217: 1.188: 0.469: 0.251: 0.183: 0.146:
Фон:  88 :  88 :  87 :  86 :  82 :   4 : 279 : 274 : 273 : 272 : 272 :
Uon:10.00 : 7.70 : 3.70 : 1.10 : 0.68 : 0.50 : 0.66 : 1.07 : 3.56 : 7.53 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -30 : Y-строка  7  Cmax=  1.094 долей ПДК (x=   19.0; напр.ветра=  1)
---------;_________________________________________________________________
 x= -241 : -189: -137:  -85:  -33:   19:   71:  123:  175:  227:  279:
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.141: 0.175: 0.229: 0.367: 0.710: 1.094: 0.729: 0.376: 0.232: 0.177: 0.142:
Фон:  77 :  74 :  69 :  60 :  42 :   1 : 319 : 300 : 291 : 286 : 283 :
Uon:10.00 : 8.11 : 4.47 : 1.45 : 0.90 : 0.77 : 0.89 : 1.42 : 4.12 : 8.02 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y=  -82 : Y-строка  8  Cmax=  0.427 долей ПДК (x=   19.0; напр.ветра=  1)
---------;_________________________________________________________________
 x= -241 : -189: -137:  -85:  -33:   19:   71:  123:  175:  227:  279:
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.132: 0.161: 0.200: 0.263: 0.361: 0.427: 0.365: 0.266: 0.203: 0.162: 0.133:
Фон:  67 :  62 :  55 :  43 :  25 :   1 : 335 : 317 : 306 : 298 : 293 :
Uon:10.00 : 9.05 : 6.79 : 3.82 : 1.98 : 1.35 : 1.95 : 3.74 : 6.71 : 8.97 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -134 : Y-строка  9  Cmax=  0.248 долей ПДК (x=   19.0; напр.ветра=  0)
---------;_________________________________________________________________
 x= -241 : -189: -137:  -85:  -33:   19:   71:  123:  175:  227:  279:
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.120: 0.144: 0.170: 0.202: 0.233: 0.248: 0.234: 0.204: 0.171: 0.144: 0.121:
Фон:  58 :  52 :  44 :  33 :  18 :   0 : 343 : 328 : 317 : 308 : 302 :
Uon:10.00 :10.00 : 8.51 : 6.87 : 5.69 : 4.43 : 5.68 : 6.82 : 8.46 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -186 : Y-строка 10  Cmax=  0.183 долей ПДК (x=   19.0; напр.ветра=  0)
---------;_________________________________________________________________
 x= -241 : -189: -137:  -85:  -33:   19:   71:  123:  175:  227:  279:
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.107: 0.125: 0.144: 0.162: 0.177: 0.183: 0.177: 0.162: 0.144: 0.125: 0.108:
Фон:  50 :  44 :  36 :  26 :  14 :   0 : 347 : 334 : 324 : 316 : 310 :
Uon:10.00 :10.00 :10.00 : 9.19 : 8.31 : 8.03 : 8.30 : 9.15 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -238 : Y-строка 11  Cmax=  0.144 долей ПДК (x=   19.0; напр.ветра=  0)
---------;_________________________________________________________________
 x= -241 : -189: -137:  -85:  -33:   19:   71:  123:  175:  227:  279:
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.094: 0.107: 0.120: 0.132: 0.141: 0.144: 0.141: 0.133: 0.121: 0.107: 0.095:
Фон:  44 :  38 :  30 :  21 :  11 :   0 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 :
Uon:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
y= -290 : Y-строка 12  Cmax=  0.116 долей ПДК (x=   19.0; напр.ветра=  0)
---------;_________________________________________________________________
 x= -241 : -189: -137:  -85:  -33:   19:   71:  123:  175:  227:  279:
---------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;------;
Qc : 0.081: 0.092: 0.100: 0.108: 0.114: 0.116: 0.114: 0.109: 0.101: 0.092: 0.082:
Фон:  39 :  33 :  26 :  18 :   9 :   0 : 351 : 342 : 334 : 327 : 321 :
Uon:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
        Координаты точки :  X=    19.0 м   Y=    74.0 м
             На высоте :  Z=     2.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.55905 доли ПДК  |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                 и скорости ветра  0.64 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс |   Вклад  |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|-------|------|---- b=C/M ---|
| 1 |011601 6019| П |    0.1157|  1.559051 | 100.0  | 100.0 |  13.4707527  |
|                 В сумме =   1.559051   100.0                  |
|    Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
    Город    :003  Актюбинская область.
    Объект    :0116 Строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района.
    Вар.расч. :3     Расч.год: 2017      Расчет проводился 26.09.2017 11:36
    Группа суммации :__31=0301
                     0330
    Заказан расчет на высоте 2 метров.
    _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    | Координаты центра  : X=     19 м;  Y=     -4 м  |
    | Длина и ширина     : L=    520 м;  B=    572 м  |
```

```
| Шаг сетки (dX=dY) : D=    52 м              |
~~~
```

Фоп: 56 : 67 : 78 :
Uоп: 0.85 : 0.83 : 0.80 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= -50.0 м Y= 45.0 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.80437 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 0.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	011601 6019	П	0.1157	0.804366	100.0	100.0	6.9500041
	В сумме =			0.804366	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Государственная лицензия на выполнения работы

1 - 1

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.05.2007 года 00950Р

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "НПП Актобе Эко"

Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Маресьева, дом № 95 а, БИН 971140000145

(полное наименование, местонахождение, реквизиты: БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Вид лицензии

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан, Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) -

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи г.Астана

Дата перевода в электронный формат: 20.03.2015

Ф.И.О. подписавшего: ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 00950Р

Дата выдачи лицензии 14.05.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Экологическая экспертиза
- Экологический аудит
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(место нахождения)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "НПП Актобе Эко"

Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе г.а., г.Актобе, Маресьева, дом № 95., 8., БИН 971140000145

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица (полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан, Министерство охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) -

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Номер приложения к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии 14.05.2007

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Дата перевода в электронный формат: 20.03.2015

Ф.И.О. подписавшего: ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ