

Заказчик: ФАО «Алюминий Казахстана»

**«Строительство склада ГСМ с ТЗП на промышленной
площадке Красногорского бокситового рудника находящийся по
адресу: Костанайская область, Камыстинский район, промышленная
площадка Красногорского бокситового рудника филиала АО
«Алюминий Казахстана» КБРУ»**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
(ОВОС)**

Стадия II

**Директор
ТОО «Строн-Холдинг»**

Тайжанов Н.Т.

Список исполнителей

Директор
ТОО «Строн-Холдинг»

Тайжанов Н.Т.

Эколог
ТОО «Строн-Холдинг»

Содержание

Список исполнителей	2
Содержание.....	3
АННОТАЦИЯ	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.....	6
2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА.....	13
2.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия.....	13
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	13
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	14
2.3.1 Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов.....	14
2.3.3. Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха.....	42
2.4. Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов.....	43
2.5. Санитарно-защитная зона.....	48
2.6. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	48
2.7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.....	49
3 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	53
3.1 Водопотребление и водоотведение.....	53
3.2 Поверхностные воды.....	57
3.2.1. Охрана поверхностных вод.....	57
3.3 Подземные воды.....	58
4. ОХРАНА НЕДР.....	58
5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	58
5.1 Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.....	60
5.2 Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.....	61
2.4.3 Программа управления отходами.....	63
2.4.3.1 Система управления отходами.....	63
6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	64
6.1 Акустическое воздействие.....	64
6.2 Вибрация.....	64
6.3 Радиация.....	64
7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	65
7.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова.....	65
8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	67
9. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА.....	69
10. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	70
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕТЕЛЬНОСТИ.....	72
12. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.....	73
12.1 Мониторинг эмиссий.....	73
12.1.1. Атмосферный воздух.....	73
12.1.2. Водные ресурсы.....	73
12.1.3. Отходы производства и потребления.....	74
12.2 Мониторинг воздействия.....	74
12.2.1. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.....	74
12.2.2. Оценка загрязнения почв.....	75
12.2.3. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод.....	75
13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	76
14. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	76
15. ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	77
Список используемой литературы.....	78
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ.....	79
Приложение 1. Метеорологическая информация РГП «Казгидромет».....	82
Приложение 2. Сведения по НМУ Костанайской области.....	83
Приложение 4. Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	86
Приложение 5. Государственная лицензия ТОО «Экогеоцентр».....	140
Приложение 6. Определение среднегодовых объёмов поверхностных сточных вод.....	142

АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена для решений рабочего проекта «Строительство склада ГСМ с ТЗП на промышленной площадке Красногорского бокситового рудника находящийся по адресу: Костанайская область, Камыстинский район, промышленная площадка Красногорского бокситового рудника филиала АО «Алюминий Казахстана» КБРУ».

Выполнение оценки воздействия на окружающую среду решений рабочего проекта «Строительство склада ГСМ с ТЗП на промышленной площадке Красногорского бокситового рудника находящийся по адресу: Костанайская область, Камыстинский район, промышленная площадка Красногорского бокситового рудника филиала АО «Алюминий Казахстана» КБРУ», осуществляет ТОО «Строн-Холдинг», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды №01412Р от 18 августа 2011г.

Заказчик проекта – ФАО «Алюминий Казахстана».

Основная цель ОВОС – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года, "Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации" утвержденной приказом №204-п Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан 28 июня 2007 года и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены нормативы предельно-допустимых эмиссий на период строительства и эксплуатации; проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух: выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех источников загрязнения, обоснование санитарно-защитной зоны объекта; приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; занормированы отходы, образующиеся на предприятии в период строительства и эксплуатации, указаны места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при строительстве объекта.

Для разработки проекта ОВОС были использованы исходные материалы:

- Рабочий проект «Строительство склада ГСМ с ТЗП на промышленной площадке Красногорского бокситового рудника находящийся по адресу: Костанайская область, Камыстинский район, промышленная площадка Красногорского бокситового рудника филиала АО «Алюминий Казахстана» КБРУ».

ВВЕДЕНИЕ

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

В соответствии с Экологическим Кодексом (ст. 36 пункт 2) запрещается разработка и реализация проектов хозяйственной и иной деятельности, влияющей на окружающую среду без оценки воздействия на нее. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса Оценке воздействия на окружающую среду подлежит перспективная деятельность всех проектируемых объектов.

Состав и содержание материалов ОВОС к рабочему проекту «Строительство склада ГСМ с ТЗП на промышленной площадке Красногорского бокситового рудника находящийся по адресу: Костанайская область, Камыстинский район, промышленная площадка Красногорского бокситового рудника филиала АО «Алюминий Казахстана» КБРУ», соответствует требованиям "Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации" утвержденной приказом № 204-п Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года. Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

ОВОС включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых проектом решений на стадии осуществления строительных работ.

Основная цель ОВОС – предотвращение деградации окружающей среды, выработка мер, снижающих уровень экологической опасности намечаемой хозяйственной деятельности.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

В ОВОС определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе расположения объекта.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.

Инженерно-геологические изыскания

Участок изысканий находится северо-восточнее существующего склада ГСМ на промышленной площадке Красногорского бокситового рудника в Камыстинском районе Костанайской области. Поверхность участка ровная, со слабовыраженным уклоном в восточном направлении.

По территории и вокруг участка проходят трассы инженерных коммуникаций: водопровода, канализации, электроснабжения. Абсолютные высотные отметки поверхности участка изменяются в пределах от 241,52 до 242,85 м. Перепад высотных отметок поверхности достигает 0,04-0,91 м. Уклон поверхности в восточном направлении и составляют 0,06-0,52 %. Современные физико-геологические процессы на исследуемой территории выражаются в проявлении свойств просадочности четвертичных суглинков, агрессивных свойств грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям и углеродистой стали.

В геологическом отношении участок изысканий сложен делювиально-пролювиальными суглинками средней верхнечетвертичного возраста, подстилаемыми глинами и песками пылеватых чиликской свиты палеогена, перекрывааемыми с поверхности насыпными грунтами техногена. При данном инженерно-геологическом строении для проектирования рекомендуем использовать следующие значения характеристик грунтов, приведенные в таблице.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 6,80-7,50 м (по состоянию на февраль 2021 г.). Отметки установившегося уровня составляют 234,22-235,75 м. Максимальный уровень принимается на 1,00 м выше установившегося, т.е. на глубине 5,80-6,50 м от поверхности земли. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая.

Водовмещающие отложения представлены песчано-глинистыми отложениями четвертичного возраста и прослойками песков в глинах и песках пылеватых чиликской свиты палеогена. Коэффициент фильтрации суглинка (ИГЭ-1) – 0,023-0,230 м/сутки, глин (ИГЭ - 2) – от нефiltrующихся до 0,006 м/сутки, песка пылеватого (ИГЭ- 3) – 2,92-7,01 м/сутки. По химическому составу грунтовые воды сульфатно-натриевого и сульфатнокальцевого типов. Согласно СН РК 2.01-101-2013 таблица Б.4 грунтовые воды являются неагрессивными до сильноагрессивных по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 9.602-2016, по содержанию углекислоты агрессивной слабоагрессивная, некорродирующими до корродирующих по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 0-14,21 мг-экв/л, что более 0 (ГОСТ 9.602-2016). При данных инженерно-геологических условиях строительства на контакте четвертичных и глинистых отложений палеогена возможно образование временных водоносных горизонтов типа «верховодка». По компрессионным испытаниям суглинки обладают свойствами просадочности до глубины 1,50-4,60 м. Мощность просадочной толщи 0,50-3,60 м. Тип грунтовых условий по просадочности - I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 1,38 кгс/см², при колебаниях от 1,20 кгс/см² до 1,70 кгс/см² Степень изменчивости, сжимаемости грунтов основания GE = 9,0:6,0=1,50.

Решения по генеральному плану.

Проектом предусмотрено строительство склада ГСМ с ТЗП на промышленной площадке Красногорского бокситового рудника находящийся по адресу: Костанайская область, Камыстинский район, промышленная площадка Красногорского бокситового рудника филиала АО «Алюминий Казахстана» КБРУ» В санитарно-защитной зоне проектируемых объектов нет жилых домов, территорий садоводческих товариществ и прочих сооружений от которых регламентируется расстояние.

Проектом организации рельефа предусмотрено обеспечение оптимальных уклонов планируемой поверхности. Колебание существующих отметок существующих отметок от 243,00 до 241,43. Произведен демонтаж существующих подземных инженерных сетей и ограждения без дальнейшего монтажа.

На территории запроектировано асфальтобетонное, плиточное покрытие проездов, дорожек и площадок.

На участке имеются существующие инженерные сети, зданий и сооружений.

Генеральный план разработан с учетом создания условий безопасности движения на транспортных развязках. Условные границы территории размещены в границах АКТа. План благоустройства согласован с заказчиком.

Система высот-Балтийская.

Система координат-условная.

Архитектурно-планировочное решение.

Здание операторной

Здание 1-но этажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,00х8,00м. Здание предназначено для обслуживания ГСН. Планировка выполнена в соответствии с требованиями действующих строительных и санитарных норм. За условную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа. В проекте предусмотрены мероприятия по энергоэффективности для снижения расхода тепловой и электрической энергии, а также экономии эксплуатационных расходов на содержание здания, создавая необходимый микроклимат для жизнедеятельности людей.

Здание насосной (нефтепродуктов)

Здание 1-но этажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,50х9,00м. Здание предназначено для обслуживания ГСН. Планировка выполнена в соответствии с требованиями действующих строительных и санитарных норм. За условную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа. В проект предусмотрены мероприятия по энергоэффективности для снижения расхода тепловой и электрической энергии, а также экономии эксплуатационных расходов на содержание здания, создавая необходимый микроклимат для жизнедеятельности людей.

Склад масел тарного хранения

Здание 1-но этажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 48,0х48,00м. Здание предназначено для тарного хранения масла и хранения тары. За условную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа.

Здание насосной (пожаротушение)

Здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях. Здание блочно модульной комплектной поставки.

Резервуары вертикальные стальные 700 куб.м

Резервуары стальные комплектной поставки.

Резервуары горизонтальные стальные 75 куб.м

Резервуары стальные комплектной поставки.

Резервуары подземные горизонтальные стальные 25 куб.м

Резервуары стальные комплектной поставки.

Конструктивные решения

Конструктивные решения операторной

Конструктивная схема сооружения представлена рамно-связевым каркасом и имеет сетку колонн 4,0х6,0м.

Фундаменты - монолитные ж.б. столбчатые

Колонны - из двутавров №20К2, №20К1 СТО-АСЧМ 20-93.

Прогоны покрытия- из швеллера №18У ГОСТ 8240-97.

Балки покрытия- из двутавра №35Б2 СТО-АСЧМ 20-93.

Кровля- скатная, из сэндвич-панелей ГОСТ 32603-2012.

Прогоны стенового ограждение- из профиля 100x100x5 ГОСТ 30245-2003.

Стеновое ограждение- навесное, из сэндвич-панелей ГОСТ 32603-2012.

Окна - ПВХ профиль ГОСТ 30 674-99

Двери- ПВХ ГОСТ 30970-2014

Ворота- ворота стальные ГОСТ 31174-2017

Полы- керамогранитные плитки напольные ГОСТ 6787-90, покрытие "MasterTop1270" BASF(топпинг)

Отмостка-асфальтобетонная.

Конструктивные решения насосной

Конструктивная схема сооружения представлена рамно-связевым каркасом и имеет сетку колонн 4,5x6,0м.

Фундаменты- монолитные ж.б. столбчатые

Колонны- из проф.трубы 200x200мм, 160x160мм

Балки покрытия- из двутавра №35Б2 СТО-АСЧМ 20-93.

Кровля- скатная, из сэндвич-панелей ГОСТ 32603-2012.

Стеновое ограждение- навесное, из сэндвич-панелей ГОСТ 32603-2012.

Двери - ПВХ ГОСТ 30970-2014

Ворота- ворота стальные ГОСТ 31174-2017

Полы - керамогранитные плитки напольные ГОСТ 6787-90, покрытие "MasterTop1270" BASF(топпинг)

Отмостка-асфальтобетонная.

Конструктивные решения склада масел тарного хранения

Колонны - 40Ш2 по СТО АСЧМ 20-93

Подкрановая консоль - 40Ш2 по СТО АСЧМ 20-93

Подкрановая балка - 25К2 по СТО АСЧМ 20-93

Фермы - по типу серии 1.460.3-14 и серии 1.460.3-23.98

Связи и распорки колонн - профтруба 80x4, 100x4 и 120x4

Горизонтальные связи - уголок 75x6 по ГОСТ 8509-93, распорки 100x4, вертикальные связи 80x4

Прогоны покрытия - швеллер 22П по ГОСТ 8240-97.

ТРК ДТ/АИ:

Фундаменты - железобетонные

Колонка - "Ливенка" Ливенка—31201; 31200

Фундамент под РВС 700 куб.м - железобетонный

Фундамент под РГС 75 куб.м - железобетонный

Фундамент под РГСП 25 куб.м - железобетонная плита

Фундамент под автоматическую станцию налива - железобетонный

Фундамент под очистные сооружения - железобетонная плита

Технологическая часть

Здание операторной

Административнобытовое здание прямоугольной формы одноэтажное, в плане с максимальными размерами в осях 18,00x8,00м. Здание предназначено для размещения сотрудников промышленной площадки Красногорского бокситового рудника.

В состав здания входят инженерные помещения: водомерный узел, электрощитовая, помещение автоматизации; санитарнобытовые помещения: гардеробы, санузлы, душевые, комната для приема пищи; кладовые; операторная. Состав помещений и их планировка выполнены в соответствии с требованиями действующих строительных и санитарных норм.

Проектом предусмотрена безопасная организация рабочих мест. При работе персонал должен руководствоваться:

- Правилами техники безопасности, изложенными в инструкциях по эксплуатации, прилагаемыми к ПК.

- Положением о проведении инструктажа безопасным методом работы в организации.

- Инструкцией по противопожарной безопасности. Противопожарный инструктаж проводится в организации с целью доведения до работников основных требований пожарной безопасности, изучения пожарной опасности технологических процессов производств и оборудования, средств противопожарной защиты, а также их действий в случае возникновения пожара. Противопожарный инструктаж проводится руководителем организации или лицом ответственным за пожарную безопасность (по договору). Инструктаж проводится в соответствии с графиком проведения занятий, утвержденным руководителем организации с периодичностью не реже одного раза в полугодие. Уборку рабочих мест, а также бытовых помещений проводят технические работники, специально закрепленные для этих целей. Для персонала работающего на улице (оператор-заправщик) предусмотрены сушильные шкафы. Для остального персонала предусмотрены обычные шкафы без сушки. Вся мебель, используемая в проекте, должна иметь гигиенический и сертификат соответствия.

Общий штат сотрудников - 28 чел;

- в наиболее многочисленную смену - 7 чел.

Режим работы: 3 смены (8 часов) 365 д/год.

Инженерное оборудование

Здание операторной

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с заданием на проектирование и действующими на территории РК строительными нормами и правилами:

- СП РК 4.02-101-2012 и СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

- СП РК 3.02-107-2014 и СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";

- СП РК 3.02-108-2012 и СН РК 3.02-08-2012 "Административные и бытовые здания".

Климатологические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха $t_{н} = -33,5^{\circ}\text{C}$;

- средняя температура отопительного периода: $t_{ср.от} = -7,1^{\circ}\text{C}$;

- продолжительность отопительного периода: $n = 204$ суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений приняты в соответствии с СП РК 3.02-107-2012 и СН РК 3.02-07-2012. Теплоснабжение предусматривается от электрического котла с параметрами теплоносителя в тепловой сети $85-65^{\circ}\text{C}$. Система отопления выполнена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему.

Отопление. Проектируемая система отопления выполнена из металлопластиковых труб, радиаторов и запорно-регулирующей арматуры. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами $85-65^{\circ}\text{C}$. Система отопления принята с горизонтальной разводкой трубопроводов. Разводящие трубопроводы прокладываются в конструкции пола. Нагревательные приборы - алюминиевые секционные радиаторы. Обязательной является установка терморегуляторов. Проектом предусмотрена установка комплектов термостатической регулировки модели R470FX типа Giacomini (термостатический клапан, запорный клапан, жидкостная термоголовка). Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов устанавливаются краны Маевского.

Горячее водоснабжение. Проектом предусматривается присоединение системы ГВС от электрических водонагревателей, предусмотренных в разделе ВК.

Вентиляция. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. В помещениях операторной согласно технологическому заданию предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением с установкой регулируемых решеток вентиляции.

Энергосбережение. В данном проекте энергосбережение осуществляется за счёт:

- установки на приборах помещений терморегулирующих клапанов с термостатическими элементами;

- автоматического регулирования температуры теплоносителя в системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;

- применения ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Указания по монтажу. Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01- 02-2013. Все элементы систем отопления рассчитаны на применение с рабочим давлением 0,6 МПа (6 бар). Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания системы отопления и ее дезинфекция. Систему отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. После окончания монтажа и наладочных работ заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Здание насосной

Проект разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и технологического задания на проектирование. Проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха -33,5 °С. При проектировании использована нормативно-техническая документация: СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" .

Отопление Предусмотрено от электрических конвекторов

Сети канализации и водоснабжения

Операторная

Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен на основании задания на проектирования и в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений". Монтаж и испытание внутренних сетей холодного, горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01- 102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Холодное водоснабжение

В здании запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод. Система водопровода включает в себя один ввод в здание из полиэтиленовых водопроводных труб типа HDPE100 SDR17 - 40x2,4, водомерный узел со счетчиком Ø25 мм марки ВСКМ-25, запорную и регулирующую арматуру, подводки к сан. приборам. Система ХВС тупиковая из металлополимерных труб типа "Метапол".

Внутреннее пожаротушение здания не предусматривается в соответствии со СНиП РК 4.01.41-2006 (строительный объем меньше 5000 м³). Предусматриваются первичные средства пожаротушения (см. часть ТХ).

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от электрического водонагревателя Electrotherm 600 л. Система принята тупиковая с циркуляцией в магистрали. Сеть горячего водоснабжения принята из металлополимерных труб типа "Метапол".

Топливораздаточный пункт

На топливозаправочном пункте предусмотрена установка двух заглубленных резервуаров, по одному для каждого вида топлива: Аи-92, дизельное топливо. Резервуары установлены на островке для хранения топлива. Для выдачи бензина используется 1 топливораздаточные колонки "Ливенка" модели 31201, оснащенные системой газозоврата. Для выдачи дизельного топлива используются две колонки "Ливенка" модели 31200.

Напор в топлипроводах создается установленными на резервуарах погружными насосными агрегатами АНП-10Т.

Трубопроводы топлива и газозоврата выполнены двустенными пластиковыми с бесканальной прокладкой.

Топливо поступает в резервуары посредством насосной склада ГСМ. Сварку технологических трубопроводов производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 (ГОСТ 9467-75). Все трубопроводы очистить от ржавчины, окалины и грязи. Подземные трубопроводы покрыть усиленной битумной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005. Антикоррозионное покрытие гильз и трубопроводов, прокладываемых без гильз - битумная грунтовка, полимерная липкая лента 2 слоя, толщиной не

менее 1,20 мм, защитная полимерная лента. Основанием под трубопроводы служит песчаная подушка $h=10$ см. Трубопроводы окрасить снаружи и внутри эмалью ХВ-785 по грунтовке ХС-010. При применении резервуаров б/у необходимо их подвергнуть обследованию и дефектоскопии для определения их действительного состояния и получения разрешения на установку резервуаров от территориального управления Госкомнефтепродукты.

Электроснабжение

Здание операторной

Проект разработан на основании задания и в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" и ПУЭ РК-2015г. По степени надежности электроснабжения объект относится к третьей категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею. Согласно ТУ в электроцитовой (поз.4) установлен главный распределительный щит ГРЩ типа ЩРН-24, который комплектуется автоматическими выключателями на линиях. Групповые распределительные линии, в том числе и электроосвещение выполнить кабелем ВВГ/ВВГнг скрыто в стене в ПВХ трубе. Проектом предусмотрено рабочее освещение светодиодными светильниками, напряжением 220В. В качестве осветительной аппаратуры приняты светильники со светодиодными лампами. В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусмотреть устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. В здании выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части: -нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники); -заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству; -металлические трубы коммуникаций, входящие в здание; -устройство молниезащиты. В качестве главной заземляющей шины используется РЕ-шина ГРЩ. РЕ-шину ГРЩ соединить с наружным заземляющим устройством. Заземляющее устройство выполнить тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнить сваркой. Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода. Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. Металлическая кровля и металлоконструкции здания присоединяется к заземлителю. Токоотвод выполняется из круглой стали диам. 10 мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диам. 16 мм, соединенные полосовой сталью 40х4 мм. Соединение кровли с заземлителем выполнить с помощью сварки. Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Наружные системы водоснабжения и канализации

Общие указания

После испытаний трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Строительство осуществлять соблюдая правила СН РК 1.03-06-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СН РК 4.01-05- 2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Наружные поверхности стен и днища колодцев покрыть горячим битумом за два раза. В основании трубопровода выполнить песчаную подготовку толщиной 10 см. При засыпке трубопроводов из полиэтиленовых труб над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Трубопроводы под проезжей частью засыпаются песком на всю высоту.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям строение грунтов:

0,0 - 1,0 - насыпной слой - щебень, гравий, дресва;

1,0 - 1,5 - суглинок;

1,5 - 6,0 - глина.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 6,80-7,50 м. Максимальный уровень принимается на 1,0 м выше установившегося, т.е. на глубине 5,80-6,50 м от поверхности земли. Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов 2,1м.

Водоснабжение

Водоснабжение проектируемых объектов осуществляется от городской сети Ø160. Гарантированный напор в точке подключения 38 м вод.ст. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Канализация

Сброс сточных вод предусматривается в проектируемый накопитель 10 м³. Система канализации принята самотёчная. Внутриплощадочные сети канализации выполнены из труб полиэтиленовых с двухслойной профилированной стенкой "Корсис" по ТУ2248-001-73011750-250. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Пути Железнодорожные

Земляное полотно

Для приведения земляного полотна к требованиям СП РК 3.03-122-2013, разделом предусматривается его досыпка. В качестве материала для досыпки принят песок из отсевов дробления плотных горных пород, который согласно таблице 4.1 СП 32-104-98, может использоваться без ограничений. Ширина земляного полотна пути по верху на прямых участках пути в соответствии с нормами СП РК 3.03-122-2013 принята 5,8 м. На кривых участках пути предусмотрено уширение земляного полотна с наружной стороны кривой на 0,20 м., для R=180 и на 0,30м при R=160. Крутизна откосов принята 1:1,5. Объем досыпки земляного полотна составил - 365,0 м³ дренирующего грунта.

Верхнее строение пути

Верхнее строение пути принято в соответствии с требованиями СН РК 3.03-14-2014 и СП РК 3.03-122- 2013. В поперечном профиле ширина балластной призмы принята 3,2 м, с уширением в кривой с наружной стороны на 0,2м. Крутизна откосов балластной призмы принята 1:1,5. Щебеночный балласт укладывается в одном уровне с верхней плоскостью середины ЖБ шпалы. Проектом предусмотрена укладка ВСП из рельсов Р-65 (старогодных ГОСТ 51-685-2000) звеньями 12.5м. На прямых участках предусматривается укладка на железобетонные шпалы эпюрой - 1600 шт/км на щебеночном балласте слоем под шпалой 30 см. На кривых участках на деревянных шпалах эпюрой 1840 шт/км на щебеночном балласте слоем под шпалой 25 см. Предусмотрена укладка старогодного стрелочного перевода марки 1/9 из рельсов Р-65 проекта ЛТПТ 665121 на деревянных брусках. Для предупреждения самопроизвольного выхода подвижного состава с подъездного пути, устанавливается стрелка (остряк) сбрасывающая проекта 2663.0000 на деревянных брусках. В конце пути устанавливается типовой железнодорожный путевой упор проекта ПС 53.00.00.

2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА.

2.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия.

Климат Костанайской области резко континентальный: в зимние месяцы минимальная температура воздуха нередко падает до $-30 - 35^{\circ}\text{C}$, в летнее время максимум температур $+35 + 40^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходятся на зимние месяцы, а минимальные – на летние. Среднегодовые скорости ветра составляют 4,5–5,1 м/с. В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Помимо больших колебаний амплитуд сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обилие тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных культур, несоответствие между которыми обуславливает засушливость климата. Количество малоинтенсивных осадков из года в год подвергается значительным колебаниям. Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 350–385 мм, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2 – 6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 2 до 11 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют более высокие скорости. Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры северо-западного и западного направлений в летний период и юго-западного направления в зимний период.

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис.1).

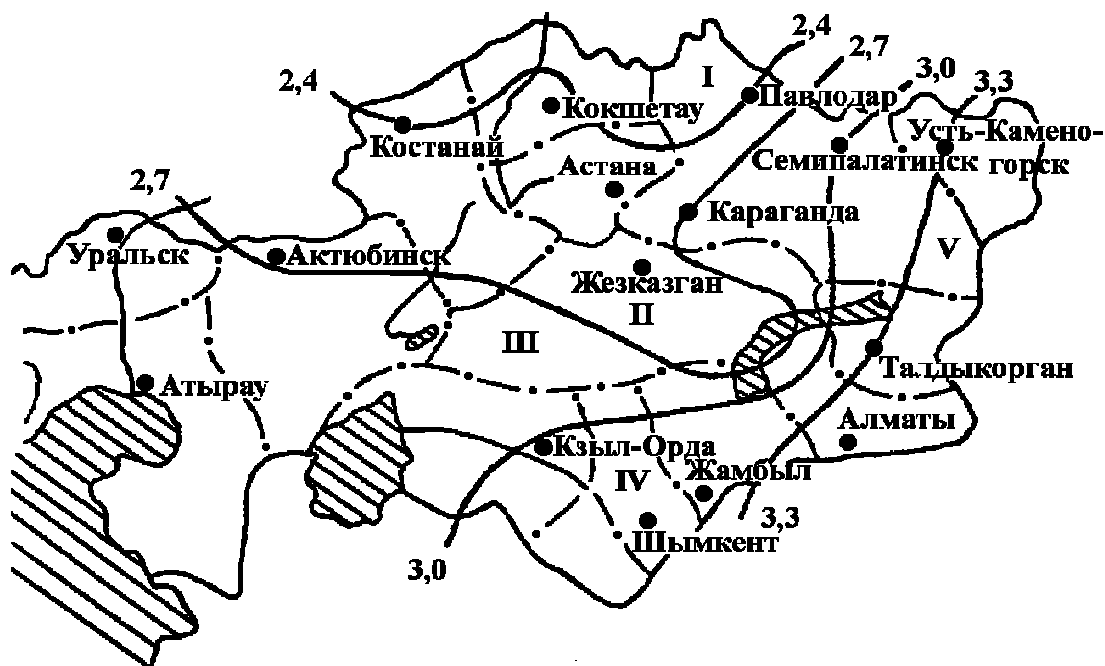


Рисунок 1

Район расположения объекта находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

2.3.1 Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов.

Этап строительства

Величины выбросов определялись, на основании задания на разработку проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

- для земляных работ по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для работ по разгрузке сыпучих материалов (разгрузка щебня, песка) по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для сварочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для окрасочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

На период проведения работ по строительству источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные, сварочные, газосварочные, лакокрасочные работы, разгрузка материалов.

Неорганизованный источник 6001.

Земляные работы.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, (3.1.2)$$

Источник 6001

Земляные работы

Разработка грунтов

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad \text{г/с} (3.1.1)$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год} (3.1.2)$$

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03	
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год
	1,7	г/сек
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2	
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	1	
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	
Плотность грунтов	1,75	
n, эффективность пылеподавления	0	
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	60	
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	4163	
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	2379,08	

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 4,16500

Валовой выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,73435

Обратная засыпка

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad \text{г/с} (3.1.1)$$

$$M_{200} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{200} \times (1 - \eta) \quad \begin{matrix} \text{т/год} \\ (3.1.2) \end{matrix}$$

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2 т/год
	1,7 г/сек
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,2
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	1,75
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	60
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	2915
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	1665,55

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 4,16500

Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,51421

Итого по источнику 6001:

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 8,33000

Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 1,24856

Неорганизованный источник 6002.

Пересыпка материалов

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, (3.1.1)$$

а валовый выброс по формуле:

$$M_{200} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{200} \times (1 - \eta), \text{ т/200}, (3.1.2)$$

Источник 6002

Пересыпка строительных материалов

Пересыпка щебня (фракции от 20-40)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,04
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02

k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,7 г/с
	1,2 т/г
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
В', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,7
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	1177
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	436,0
Время работы, часов	39,2

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,03400

Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,00339

Пересыпка песка

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход. в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,7 г/с
	1,2 т/г
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,8
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,8
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
В', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,6
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	117
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	45
Время работы, часов	3,90

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,81600

Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,008087

ИТОГО по источнику 6002:

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,85000
<u>Валовый выброс, т/пер:</u>	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,01148

Неорганизованный источник 6003

Сварочные работы.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ рассчитывается согласно РНД 211.2.02.03-2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{B_{год} * K_m^x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

$B_{год}$ – расход применяемого сырья и материала, кг/год;

K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{K_m^x * B_{час}}{3600} * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$B_{час}$ – фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Источник 6003

Сварочные работы

Э-42 (расчет проведен по ОМА-2)

Марка электродов :

Расход электродов, кг	800,00
Расход электродов, кг/час	5
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	160

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	9,20	г/кг
железа оксид	8,37	г/кг
марганец и его соединения	0,83	г/кг

Максимальный выброс, г/с:

сварочный аэрозоль	0,01278
железа оксид	0,01163
марганец и его соединения	0,00115

Валовый выброс, т/пер:

сварочный аэрозоль	0,00736
железа оксид	0,00670
марганец и его соединения	0,00066

ИТОГО по источнику 6003:**Максимальный выброс, г/с:**

железа оксид	0,01163
марганец и его соединения	0,00115

Валовый выброс, т/пер:

железа оксид	0,00670
марганец и его соединения	0,00066

Неорганизованный источник 6004
Газосварочные работы

Источник 6004**Газосварочный аппарат**

Методика расчета выбросов загрязняющих в-в в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004

Валовое кол-во ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по ф-ле 5.1.

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \cdot K_{\text{мх}} \cdot 10^{-6} \cdot (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по ф-ле 5.2.

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \cdot K_{\text{мх}} \cdot (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

Тип и количество используемого материала	пропан-бутановая смесь
Количество агрегатов	1
Вгод, расход материала, кг/год	10,20
В _{час} , кг/час	0,60
K _{мх} , удельное выделение, г/кг	15,00
η, степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, часов	17

Макс.раз.выброс, г/с

азота диоксид	0,00250
---------------	---------

Валовый выброс, т/год

азота диоксид	0,00015
---------------	---------

Тип и количество используемого материала	ацетилен-кислородное пламя
Количество агрегатов	1
Вгод, расход материала, кг/год	5
В _{час} , кг/час	0,60
K _{мх} , удельное выделение, г/кг	22,00
η, степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, часов	8,3

Макс.раз.выброс, г/с

азота диоксид	0,00367
---------------	---------

Валовый выброс, т/год

азота диоксид	0,0001100
---------------	-----------

ИТОГО по источнику 6004:**Максимальный выброс, г/с:**

азота диоксид 0,00617

Валовый выброс, т/пер:

азота диоксид 0,00026

Неорганизованный источник 6005**Лакокрасочные работы.**

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_{\phi} * \delta_a * (100 - f_p)}{10^4} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (1)$$

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_{\phi} * \delta_a * (100 - f_p)}{10^4 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (2)$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле: при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} * f_p * \delta_p^I * \delta_x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3)$$

при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} * f_h * \delta_p^{II} * \delta_x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (4)$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле:

при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} * f_p * \delta_p^I * \delta_x}{10^6 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5)$$

при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} * f_h * \delta_p^{II} * \delta_x}{10^6 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (6)$$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$$

Источник 6005**Лакокрасочные работы****Марка****ГФ-021**

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %

ксилол

100

способ окраски

кистью, валиком

т/ф расход краски

0,30000 т/пер

т/м

5 кг/час

δа доля аэрозоля

0 %

δ'p при окраске	28	%
δ"p при сушке	72	%
fр доля летуч.части	45	%
валовый выброс	0	т/пер
максимально-разовый выброс	0	г/с

Валовый выброс, т/пер:	окраска	сушка	всего
ксилол	0,03780	0,09720	0,13500
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,17500	0,45000	0,62500

Марка	Эмаль ПФ-115
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %	
ксилол	50
уайт-спирит	50

способ окраски	кистью, валиком
тф расход краски	0,12 т/пер
тм	3 кг/час
да доля аэрозоля	0 %
δ'p при окраске	28 %
δ"p при сушке	72 %
fр доля летуч.части	45 %
валовый выброс	0 т/год
максимально-разовый выброс	0 г/с

Валовый выброс, т/пер:	окраска	сушка	всего
ксилол	0,00756	0,01944	0,02700
уайт-спирит	0,00756	0,01944	0,02700
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,05250	0,13500	0,18750
уайт-спирит	0,05250	0,13500	0,18750

Эмаль ХС-710, ХС-010 (Расчёт проведён по ХС-010)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %	
ацетон	26
бутилацетат	12
толуол	62
способ окраски	кистью, валиком
тф расход краски	0,05 т/пер
тм	5 кг/час
да доля аэрозоля	0 %
δ'p при окраске	28 %
δ"p при сушке	72 %
fр доля летуч.части	67 %
валовый выброс	0 т/год

максимально-разовый выброс

0 г/с

Валовый выброс, т/год:	окраска	сушка	всего
ацетон	0,00244	0,0063	0,0087
бутилацетат	0,00113	0,0029	0,0040
толуол	0,00582	0,0150	0,0208
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ацетон	0,0677	0,1742	0,2419
бутилацетат	0,0313	0,0804	0,1117
толуол	0,1615	0,4154	0,5769
Итого по источнику 6005:	г/с	т/пер	
<i>ксилол</i>	0,81250	0,16200	
<i>уайт-спирит</i>	0,18750	0,02700	
<i>ацетон</i>	0,24194	0,00871	
<i>бутилацетат</i>	0,11167	0,00402	
<i>толуол</i>	0,57694	0,02077	

Этап эксплуатации.

Величины выбросов определялись, на основании задания на разработку проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

- для приёма, хранения и отпуска нефтепродуктов по формулам методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров РНД 211.2.02.09-2004

Источник №0001 – Горизонтальный резервуар для хранения дизельного топлива объёмом 25 м³. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является вентиляционный патрубок высотой 2,5м, диаметром устья 0,05м. При хранении дизельного топлива в атмосферу организовано поступают углеводороды предельные С12-С19, сероводород.

Источник №0002-0007 – Горизонтальный резервуар для хранения дизельного топлива объёмом 75 м³ каждый. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является вентиляционный патрубок высотой 3,9м, диаметром устья 0,1м. При хранении дизельного топлива в атмосферу организовано поступают углеводороды предельные С12-С19, сероводород.

Источник №0008-0010 – Горизонтальный резервуар для хранения дизельного топлива объёмом 700 м³ каждый. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является вентиляционный патрубок высотой 9м, диаметром устья 0,1м. При хранении дизельного топлива в атмосферу организовано поступают углеводороды предельные С12-С19, сероводород.

Источник №0011 – Горизонтальные резервуары для хранения бензина объёмом 25 м³. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является дыхательный клапан высотой 2,5м, диаметром устья 0,05м. При хранении бензина в атмосферу организовано поступают углеводороды предельные С1-С5, углеводороды предельные С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол.

Источник №0012– Горизонтальные резервуары для хранения бензина объёмом 75 м³. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является дыхательный клапан высотой 3,9м, диаметром устья 0,1м. При хранении бензина в атмосферу организовано поступают углеводороды предельные С1-С5, углеводороды предельные С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол.

Источник №0013 - 0014 – Горизонтальные резервуары для хранения масла объёмом 25 м³ каждый. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является вентиляционный патрубок высотой 0,75м, диаметром устья 0,05мм. При хранении масла в атмосферу организовано поступает масло минеральное нефтяное.

Источник №0015 - Очистные сооружения. Сточные воды с площадки собираются в дождеприемный колодец. В дождеприемнике предусмотрена щелевая перегородка для задержания случайнопопавших со сточной водой предметов мусора, ветоши и.т.д, далее стоки из

дождеприемного колодца самотеком попадают в пескоотделитель, бензомаслоотделитель и сорбционный блок в едином корпусе. С поверхности жидкости в дождеприёмном колодце выделяются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные С9-С12, углеводороды непредельные, бензол, толуол, ксилол, фенол, сероводород.

Источник №6001 – Насосная площадка. Для перекачки топлива устроена насосная площадка, оснащенная насосами, фильтрами, счетчиками, запорной арматурой и трубопроводной обвязкой позволяющей проводить слив, налив автоцистерн и внутрибазовые перекачки.

Насосная предназначена для перекачивания нефтепродуктов. Приём дизельного топлива из ж/д цистерн осуществляется насосами КМ 100-80-170Е-М производительностью 100 м³/ч или КМ-СЦЛ 80-65-180-200-Е производительностью 32 м³/ч.

Приём бензина из ж/д цистерн осуществляется насосами КМ 100-80-170Е-М производительностью 100 м³/ч (основной) или КМ-СЦЛ 80-65-180-200-Е производительностью 32 м³/ч. (резервный) через счётчик жидкости СЖ-ППВ-100-1,6+ ДИ-0,5.

Перекачивание бензина из РГС-75 в резервуар топливозаправочного пункта осуществляется насосом КМ-СЦЛ 80-65-180-200-Е производительностью 32 м³/ч (основной) или насосом КМ 65-40-140Е производительностью 20 м³/ч (резервный). Перекачивание может осуществляться параллельно с приёмом бензина из ж/д цистерн.

Перекачивание ДТ возможно из любого резервуара склада ГСМ в любой другой резервуар склада ГСМ. Перекачивание может осуществляться насосами КМ 100-80-170Е-М производительностью 100 м³/ч или КМ-СЦЛ 80-65-180-200-Е производительностью 32 м³/ч.

Насосные установки оснащены манометрами для мониторинга давления в трубопроводе на входе и выходе из насосов, запорной арматурой, компенсаторами для компенсации гидравлических ударов. Данные от счётчиков жидкости поступают на контроллер в операторной. Применены насосы с двойным торцовым уплотнением. Все устройства размещены на специальных островках.

При перекачке нефтепродуктов в атмосферу неорганизованно поступают углеводороды предельные С12-С19, сероводород, масло минеральное нефтяное.

Источник №6002 – Приём нефтепродуктов. Для приема нефтепродуктов запроектирована специальная площадка для жд/цистерн. Приём топлива из ж/д цистерн осуществляется насосами КМ 100-80-170Е-М производительностью 100 м³/ч (основной) или КМ-СЦЛ 80-65-180-200-Е производительностью 32 м³/ч. (резервный) через счётчик жидкости СЖ-ППВ-100-1,6+ ДИ-0,5. Бочковым насосом отработанное масло перекачивается в резервуары, пустая тара отправляется в зону хранения пустой тары. После заполнения одного из резервуаров, стационарными насосами (один рабочий, один резервный) через установку нижнего налива осуществляется перекачивание отработанного масла в автоцистерну. Далее масло отправляется на утилизацию.

Резервуары с бензинами оснащены газоуравнительной системой с соответствующей запорной арматурой и пламяпреградителями. Разработана система возврата паров из бензовозов в резервуары при наливке бензинов и возврат паровоздушной смеси в ж.д. цистерны при приеме топлива.

Производительность слива нефтепродуктов из ж/д цистерн 100 м³/час. При приёме нефтепродуктов в атмосферу неорганизованно поступают углеводороды предельные С12-С19, сероводород, масло минеральное нефтяное.

Источник №6003 – Отпуск нефтепродуктов. Выдача дизельного топлива и бензина в автомобильные цистерны осуществляется насосами КМ-100-80-170Е в составе комплекса налива в автомобильные цистерны СДК-22.022-ММ1-КМ-210399020-У. Выдача разных нефтепродуктов производится по различным линиям, без смешивания.

Резервуары с бензинами оснащены газоуравнительной системой с соответствующей запорной арматурой и пламяпреградителями. Разработана система возврата паров из бензовозов в резервуары при наливке бензинов и возврат паровоздушной смеси в ж.д. цистерны при приеме топлива.

После заполнения одного из резервуаров, стационарными насосами (один рабочий, один резервный) через установку нижнего налива осуществляется перекачивание отработанного масла в автоцистерну.

Производительность налива нефтепродуктов в автоцистерны 100м³/час. При отпуске нефтепродуктов в атмосферу неорганизованно поступают углеводороды предельные С1-С5, углеводороды предельные С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, углеводороды предельные С12-С19, сероводород.

Организованные источники №0001, №0002-0007, №0008-0010**Резервуары для хранения дизельного топлива.**

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формуле:

- максимальные выбросы (М, г/с)

$$M = \frac{C_{20} \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}, \quad (5.6.1)$$

- годовые выбросы (G, т/год)

$$G = \frac{C_{20} \times (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{ср}} \times K_{\text{об}} \times B}{2 \times 10^6 \times \rho_{\text{ж}}}, \quad (5.6.2)$$

где

Ktmin, Ktmax - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7;

Vчmax - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м3/час;

C20 - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, г/м3;

Kp - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8;

Kоб - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10;

B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

ρж - плотность жидкости, т/м3;

Источник 0001**Резервуары для хранения ДТ**

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар	21,5	т/год
	25,0	м3/год
Плотность нефтепродуктов	0,86	т/м3
Максимальный объем паровоздушной смеси	32	м3/час
Концентрация паров нефтепр-та в резервуаре	3,14	г/м3
Минимальная t жидкости	5	
Максимальная t жидкости	30	
Опытный коэффициент Ktmin	0,59	
Опытный коэффициент Ktmax	1,40	
Опытный коэффициент Kpmax	1,0	
Опытный коэффициент Kpcp	0,70	
Количество резервуаров	25	м3
Годовая обрабатываемость резервуара	1,00	шт
Опытный коэффициент Kоб	2,0	

Выделение паров нефтепродуктов	0,00011	т/год
	0,03908	г/с

Выбросы паров нефтепродуктов		
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)		
углеводороды пред. C12-C19	99,57	%
углеводороды ароматические*	0,15	%
сероводород	0,28	%
*углеводороды ароматические условно отнесены к C12-C19		

	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
углеводороды предельные C12-C19	0,03897	0,00011
сероводород	0,00011	0,0000003

Источник 0002-0007**Резервуары для хранения ДТ**

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар	64,5	т/год
	75,0	м3/год
Плотность нефтепродуктов	0,86	т/м3

Максимальный объем паровоздушной смеси	32,0	м3/час
Концентрация паров нефтепр-та в резервуаре	3,14	г/м3
Минимальная t жидкости	5	
Максимальная t жидкости	30	
Опытный коэффициент Ktmin	0,59	
Опытный коэффициент Ktmax	1,40	
Опытный коэффициент Kpmax	1,0	
Опытный коэффициент Kpcp	0,70	
Количество резервуаров	75	м3 шт
Годовая обрачиваемость резервуара	1,00	
Опытный коэффициент Коб	2,0	

Выделение паров нефтепродуктов

0,00033 т/год
0,03908 г/с

Выбросы паров нефтепродуктов

Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)

углеводороды пред. C12-C19	99,57	%
углеводороды ароматические*	0,15	%
сероводород	0,28	%

*углеводороды ароматические условно отнесены к C12-C19

	г/с	т/год
углеводороды предельные C12-C19	0,03897	0,00033
сероводород	0,00011	0,000001

Источник 0008-0010**Резервуары для хранения ДТ**

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар	602	т/год
	700	м3/год
Плотность нефтепродуктов	0,86	т/м3
Максимальный объем паровоздушной смеси	32,0	м3/час
Концентрация паров нефтепр-та в резервуаре	3,14	г/м3
Минимальная t жидкости	5,00	
Максимальная t жидкости	30,00	
Опытный коэффициент Ktmin	0,59	
Опытный коэффициент Ktmax	1,40	
Опытный коэффициент Kpmax	1,0	
Опытный коэффициент Kpcp	0,70	
Количество резервуаров	700	м3 шт
Годовая обрачиваемость резервуара	1,00	
Опытный коэффициент Коб	2,0	

Выделение паров нефтепродуктов

0,00306 т/год
0,03908 г/с

Выбросы паров нефтепродуктов

Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)

углеводороды пред. C12-C19	99,57	%
углеводороды ароматические*	0,15	%
сероводород	0,28	%

*углеводороды ароматические условно отнесены к C12-C19

	г/с	т/год
углеводороды предельные C12-C19	0,03897	0,00305
сероводород	0,00011	0,00001

Организованные источники №0011, №0012**Резервуары для хранения бензина.**

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:
максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1)$$

годовые выбросы:

$$G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2)$$

где

$Y_{\text{оз}}$, $Y_{\text{вл}}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12.

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, принимается по Приложению 12;

$G_{\text{хр}}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;

$K_{\text{нп}}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;

N_p - количество резервуаров, шт.

При этом:

$$K_{\text{нп}} = \frac{C_{20\text{н}}}{C_{20\text{ба}}}, \quad (6.2.3)$$

где

$C_{20\text{н}}$ - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20°C, г/м³;

$C_{20\text{ба}}$ - то же, паров бензина автомобильного, г/м³.

Коэффициент $K_{\text{нп}}$ физически означает снижение (в общем случае) изменение выброса паров данного нефтепродукта по отношению к выбранному в качестве стандарта и наиболее изученному автомобильному бензину.

Концентрации углеводородов (предельных, непредельных), бензола, толуола, этилбензола и ксилолов (C_i , % масс.) в парах товарных бензинов приведены в Приложении 14.

Источник 0011

**Резервуар для хранения бензина высокооктанового
Бензин нефтяной высокооктановый Аи-92**

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар	18,25	т/год
	25	м ³ /год
осенне-зимний период, $Q_{\text{оз}}$	9,1	т/пер
весенне-летний период, $Q_{\text{вл}}$	9,1	т/пер
Концентрация паров бензина в резервуаре, C_1	972,0	г/м ³
Опытный коэффициент $K_{\text{рмах}}$	1,0	
Опытный коэффициент $K_{\text{нп}}$	1,0	
Плотность нефтепродуктов	0,73	т/м ³
Максимальный объем паровоздушной смеси	15,0	м ³ /час
Средние удельные выбросы из резервуара		
осенне-зимний период, $Y_{\text{оз}}$	780	г/т
весенне-летний период, $Y_{\text{вл}}$	1100	г/т
Количество резервуаров	25	м ³
Выбросы при хранении бензина в одном резервуаре $G_{\text{хр}}$	1	шт
	25	м ³
	0,22	
Выделение паров нефтепродуктов	0,24	т/год
Выбросы паров нефтепродуктов	4	г/с
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)		
углеводороды предельные C1-C5	67,67	%
углеводороды предельные C6-C10	25,01	%
углеводороды непредельные	2,5	%
бензол	2,3	%
толуол	2,17	%
ксилол	0,29	%
этилбензол	0,06	%

	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
углеводороды предельные C1-C5	2,70680	0,16241
углеводороды предельные C6-C10	1,00040	0,06002
углеводороды непредельные	0,10000	0,00600

бензол	0,09200	0,00552
толуол	0,08680	0,00521
ксилол	0,01160	0,00070
этилбензол	0,00240	0,00014

Источник 0012

Резервуар для хранения бензина высокооктанового
Бензин нефтяной высокооктановый Аи-92

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар	54,75	т/год
осенне-зимний период, Q _{оз}	75	м3/год
весенне-летний период, Q _{вл}	27,4	т/пер
Концентрация паров бензина в резервуаре, С ₁	27,4	т/пер
Опытный коэффициент К _{рмах}	972,0	г/м3
Опытный коэффициент К _{нп}	1,0	
Плотность нефтепродуктов	1,0	
Максимальный объем паровоздушной смеси	0,73	т/м3
Средние удельные выбросы из резервуара	15,0	м3/час
осенне-зимний период, У _{оз}	780	г/т
весенне-летний период, У _{вл}	1100	г/т
Количество резервуаров	75	м3
Выбросы при хранении бензина в одном резервуаре G, хр	1	шт
	75	м3
Выделение паров нефтепродуктов	0,22	
Выбросы паров нефтепродуктов	0,27	т/год
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)	4	г/с
углеводороды предельные С1-С5	67,67	%
углеводороды предельные С6-С10	25,01	%
углеводороды непредельные	2,5	%
бензол	2,3	%
толуол	2,17	%
ксилол	0,29	%
этилбензол	0,06	%

	г/с	т/год
углеводороды предельные С1-С5	2,70680	0,18271
углеводороды предельные С6-С10	1,00040	0,06753
углеводороды непредельные	0,10000	0,00675
бензол	0,09200	0,00621
толуол	0,08680	0,00586
ксилол	0,01160	0,00078
этилбензол	0,00240	0,00016

Организованные источники №0038-0039**Резервуары для хранения масла**

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формуле:

- максимальные выбросы (М, г/с)

$$M = \frac{C_{20} \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}, \quad (5.6.1)$$

- годовые выбросы (G, т/год)

$$G = \frac{C_{20} \times (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \times K_p^{cp} \times K_{OB} \times B}{2 \times 10^6 \times \rho_{ж}}, \quad (5.6.2)$$

где

K_{tmin}, K_{tmax} - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7;

$V_{\text{чтах}}$ - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м³/час;

C_{20} - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, г/м³;

K_p - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8;

$K_{об}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10;

B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

ρ_j - плотность жидкости, т/м³;

Источник 0013-0014

Резервуар для хранения масла

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар	23,375	т/год
	25	м ³ /год
Плотность нефтепродуктов	0,935	т/м ³
Максимальный объем паровоздушной смеси	32,0	м ³ /час
Концентрация паров нефтепр-та в резервуаре	0,32	г/м ³
Минимальная t жидкости	5,00	
Максимальная t жидкости	30,00	
Опытный коэффициент K_{tmin}	0,59	
Опытный коэффициент K_{tmax}	1,40	
Опытный коэффициент K_{pmax}	1,0	
Опытный коэффициент K_{pcp}	0,70	
Количество резервуаров	25	шт
Годовая оборачиваемость резервуара	1,00	
Опытный коэффициент $K_{об}$	1,75	

Выделение паров нефтепродуктов

0,00001 т/год
0,00398 г/с

масло минеральное нефтяное

г/с

0,00398

т/год

0,00001

Организованный источник 0015

Очистные сооружения

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу от очистных сооружений рассчитывается по уравнению:

$$\Pi_i^{\text{нп}} = F_i \cdot q_i^{\text{нп}} \cdot K_1 \cdot K_2 \quad (2.3.1.)*$$

где: F_i * - площадь поверхности жидкости нефтеловушек i -ой системы, м²;

$q_i^{\text{нп}}$ - удельные выбросы вредных веществ (суммарно) с поверхности нефтеловушки i -ой системы, кг/ч·м², принимается по таблице 2.3.1.;

K_1 - коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом, принимается по таблице 2.3.2.;

K_2 - коэффициент, учитывающий степень укрытия нефтеловушек с боков;

$K_2 = 1$ - если объект открыт с боков;

$K_2 = 0,7$ - если объект с боков закрыт.

Источник 0015

Дождеприёмный колодец

F , площадь поверхности жидкости	0,123	м ²
$q_{\text{нп}}$, удельные выбросы вредных веществ с поверхности	0,104	кг/час*м ²
K_1 , коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей	0,21	
K_2 , коэффициент, учитывающий степень укрытия с боков	0,7	

Концентрация компонентов в парах нефтепродуктов, испарившихся с поверхности очистных сооружений:

углеводороды предельные C ₉ -C ₁₂	82,38	%
углеводороды непредельные	5,54	%
бензол	2,6	%
толуол	2,77	%

ксилол	5,57	%
фенол	0,39	%
сероводород	0,75	%

Суммарный выброс загрязняющих веществ 0,00052234

Итого:	г/сек	т/год
углеводороды предельные C12-C19	0,00043	0,00409
углеводороды непредельные	0,00003	0,00029
бензол	0,00001	0,00010
толуол	0,00001	0,00010
ксилол	0,00003	0,00029
фенол	0,000002	0,00002
сероводород	0,000004	0,00004

Неорганизованный источник 6001 **Насосная площадка.**

Количество выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу из теплообменных аппаратов и средств перекачки определяется в зависимости от типа оборудования, вида продукта, количества оборудования и времени его работы.

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{Q}{3.6}, \text{ г/с} \quad (8.1)$$

Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл. 8.1);

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{Q \times T}{10^3}, \text{ т/год} \quad (8.2)$$

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Источник 6001

Насосная

Средства перекачки:

КМ 100-80-170Е-М (для перекачки ДТ)	2	шт.
КМ 100-80-170Е-М (для перекачки бензинов)	1	шт.
ЛУВ-1_220В (для перекачки масла)	2	шт.
КМ-СЦЛ 80-65-180-200-Е (для перекачки ДТ)	2	шт.
КМ-СЦЛ 80-65-180-200-Е (для перекачки бензина)	1	шт.
GR45551 - ОРМ-220 (для перекачки масла)	1	шт.
КМ 65-40-140Е (для перекачки бензина)	1	шт.

Производительность насосов (перекачка ДТ и бензинов)	100	м3/час
(перекачка бензина)	100	м3/час
(перекачка масла)		

Время перекачки:

дизтопливо	26	ч/год
бензин высокооктановый	1	ч/год
масло	0,5	ч/год

Удельное выделение загрязняющих веществ, Q

дизтопливо	0,08	кг/ч
бензин высокооктановый	0,14	кг/ч
масло	0,08	кг/ч

Выбросы паров бензина высокооктанового

0,00014 т/год
0,27778 г/с

Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)

углеводороды предельные C1-C5	67,67	%
углеводороды предельные C6-C10	25,01	%
углеводороды непредельные	2,5	%

бензол	2,3	%
толуол	2,17	%
ксилол	0,29	%
этилбензол	0,06	%

	г/с	т/год
углеводороды предельные C1-C5	0,18797	0,00009
углеводороды предельные C6-C10	0,06947	0,00004
углеводороды непредельные	0,00694	0,000004
бензол	0,00639	0,000003
толуол	0,00603	0,000003
ксилол	0,00081	0,0000004
этилбензол	0,00017	0,0000001

Выбросы паров дизельного топлива

0,00208 т/год
0,02222 г/с

Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)

углеводороды пред. C12-C19	99,57	%
углеводороды ароматические*	0,15	%
сероводород	0,28	%

*углеводороды ароматические условно отнесены к C12-C19

	г/с	т/год
углеводороды предельные C12-C19	0,02216	0,00207
сероводород	0,00006	0,00001

Выбросы паров масла

0,00004 т/год
0,02222 г/с

	г/с	т/год
масло минеральное нефтяное	0,02222	0,00004

ИТОГО: от насосной площадки

	г/с	т/год
углеводороды предельные C1-C5	0,18797	0,00009
углеводороды предельные C6-C10	0,06947	0,00004
углеводороды непредельные	0,00694	0,000004
бензол	0,00639	0,000003
толуол	0,00603	0,000003
ксилол	0,00081	0,0000004
этилбензол	0,00017	0,0000001
углеводороды предельные C12-C19	0,02216	0,00207
сероводород	0,00006	0,00001
масло минеральное нефтяное	0,02222	0,00004

Неорганизованные источники 6002-6003**Приём нефтепродуктов. Отпуск нефтепродуктов.**

Максимальные выбросы паров нефтепродуктов при отпуске на наливных эстакадах рассчитываются по формуле (6.2.1). Расчет годовых выбросов по формуле (7.1) [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

$$G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_{\text{р}}^{\text{max}} \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (7.1)$$

максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_{\text{р}}^{\text{max}} \times V_{\text{ч}}^{\text{max}}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1)$$

Ист 6002

Приём нефтепродуктов

Прием бензина нефтяного высокооктанового Аи92

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар, в т.ч.	1880	т/год
Плотность бензина	0,73	т/м3
	2575	м3/год
осенне-зимний период, Q _{оз}	1287,5	м3/год
весенне-летний период, Q _{вл}	1287,5	м3/год
Максимальная концентрация паров бензина в выбросах при заполнении резервуаров	480	г/м3
Объем автоцистерны	4	м3
Среднее время слива заданного объема	1200	с
Удельный выброс при проливе бензина, J	125	г/м3
Эффективность снижения потерь	60	%
Время слива нефтепродукта	214,58	ч/год
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров		
осенне-зимний период, C _{роз}	210,2	г/м3
весенне-летний период, C _{рвл}	255	г/м3
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)		
углеводороды предельные C1-C5	67,67	%
углеводороды предельные C6-C10	25,01	%
углеводороды непредельные	2,5	%
бензол	2,3	%
толуол	2,17	%
ксилол	0,29	%
этилбензол	0,06	%
	100	
Выделение паров нефтепродуктов из резервуара	1,6	г/с
Максимально разовый выброс из резервуара	0,64	г/с
Выброс бензина при закатке в резервуар и хранении, G _{зак}	0,59895	т/год
Выброс от проливов бензина на поверхность, G _{пр.п.}	0,16094	т/год
Валовый выброс из резервуаров с учетом мероприятий по сниж. выбросов:	0,40052	т/год
	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
углеводороды предельные C1-C5	0,43309	0,27103
углеводороды предельные C6-C10	0,16006	0,10017
углеводороды непредельные	0,01600	0,01001
бензол	0,01472	0,00921
толуол	0,01389	0,00869
ксилол	0,00186	0,00116
этилбензол	0,00038	0,00024

Приём дизельного топлива

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар	2214,5	т
	2575	м3/год
осенне-зимний период, Q _{оз}	1107,25	т/пер
весенне-летний период, Q _{вл}	1107,25	т/пер
Плотность нефтепродуктов	0,86	т/м3
Максимальный объем паровоздушной смеси	32	м3/час
Концентрация паров нефтепр-та в резервуаре	3,14	г/м3
Опытный коэффициент K _{ртах}	1,0	
Время слива нефтепродукта	80	ч/год
Средние удельные выбросы из резервуара		
осенне-зимний период, У _{оз}	1,9	г/т
весенне-летний период, У _{вл}	2,6	г/т
Выделение паров нефтепродуктов	0,00498	т/год
Выбросы паров нефтепродуктов	0,02791	г/с
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)		
углеводороды пред. C12-C19	99,57	%
углеводороды ароматические*	0,15	%
сероводород	0,28	%

*углеводороды ароматические условно отнесены к C12-C19

	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
углеводороды предельные C12-C19	0,02783	0,00497

сероводород

0,00008

0,00001

Приём масла

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар	46,75	т
	50	м3/год
осенне-зимний период, Qоз	23,38	т/пер
весенне-летний период, Qвл	23,38	т/пер
Плотность нефтепродуктов	0,935	т/м3
Максимальный объем паровоздушной смеси	32,00	м3/час
Концентрация паров нефтепр-та в резервуаре	0,32	г/м3
Опытный коэффициент Кртах	1,0	
Время слива нефтепродукта	2	ч/год
Средние удельные выбросы из резервуара		
осенне-зимний период, У оз	0,2	г/т
весенне-летний период, У вл	0,2	г/т
Выделение паров нефтепродуктов	0,00001	т/год
Выбросы паров нефтепродуктов	0,00284	г/с

	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
масло минеральное нефтяное	0,00284	0,00001

ИТОГО

	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
<i>углеводороды предельные C1-C5</i>	<i>0,43309</i>	<i>0,27103</i>
<i>углеводороды предельные C6-C10</i>	<i>0,16006</i>	<i>0,10017</i>
<i>углеводороды непредельные</i>	<i>0,01600</i>	<i>0,01001</i>
<i>бензол</i>	<i>0,01472</i>	<i>0,00921</i>
<i>толуол</i>	<i>0,01389</i>	<i>0,00869</i>
<i>ксилол</i>	<i>0,00186</i>	<i>0,00116</i>
<i>этилбензол</i>	<i>0,00038</i>	<i>0,00024</i>
<i>углеводороды предельные C12-C19</i>	<i>0,02783</i>	<i>0,00497</i>
<i>сероводород</i>	<i>0,00008</i>	<i>0,00001</i>
<i>масло минеральное нефтяное</i>	<i>0,00284</i>	<i>0,00001</i>

Ист 6003**Отпуск нефтепродуктов****Отпуск бензина высокооктанового Аи-92**

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар	73	т
Плотность бензина	0,73	т/м3
	100	м3/год
осенне-зимний период, Qоз	50	м3/год
весенне-летний период, Qвл	50	м3/год
Максимальная концентрация паров бензина в выбросах при заполнении бензобака	972	г/м3
Производительность ТРК, Vсл	2,4	м3/час
Удельный выброс при проливе бензина, J	125	г/м3
Эффективность снижения потерь	60	%
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей		
осенне-зимний период, Сбоз	420	г/м3
весенне-летний период, Сбвл	515	г/м3
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)		
углеводороды предельные C1-C5	67,67	%
углеводороды предельные C6-C10	25,01	%
углеводороды непредельные	2,5	%
бензол	2,3	%
толуол	2,17	%
ксилол	0,29	%
этилбензол	0,06	%
Количество заправляемых автомобилей	2	
Выброс от ТРК	0,648	г/с
Выделение паров от ТРК	1,296	г/с
Максимально разовый выброс от ТРК	0,518	г/с

Выброс бензина из бака автомобиля при закатке, Гб.а.	0,019	т/год
Выброс от проливов бензина на поверхность, Гпр.а.	0,006	т/год
Выбросы паров нефтепродуктов от ТРК, Гтрк	0,025	т/год

	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
углеводороды предельные C1-C5	0,35053	0,01692
углеводороды предельные C6-C10	0,12955	0,00625
углеводороды непредельные	0,01295	0,00063
бензол	0,01191	0,00058
толуол	0,01124	0,00054
ксилол	0,00150	0,00007
этилбензол	0,00031	0,00002

Отпуск дизельного топлива

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар	2214,5	т
	2575,00	м3/год
осенне-зимний период, Qоз	1107,25	т/пер
весенне-летний период, Qвл	1107,25	т/пер
Плотность нефтепродуктов	0,86	т/м3
Максимальный объем паровоздушной смеси	100,00	м3/час
Концентрация паров нефтепр-та в резервуаре	3,14	г/м3
Опытный коэффициент Кртах	1,0	
Время слива нефтепродукта	26	ч/год
Средние удельные выбросы из резервуара		
осенне-зимний период, У оз	1,9	г/т
весенне-летний период, У вл	2,6	г/т

Выделение паров нефтепродуктов**Выбросы паров нефтепродуктов**

Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)	0,00498	т/год
	0,08722	г/с
углеводороды пред. C12-C19	99,57	%
углеводороды ароматические*	0,15	%
сероводород	0,28	%

*углеводороды ароматические условно отнесены к C12-C19

	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
углеводороды предельные C12-C19	0,08698	0,00497
сероводород	0,00024	0,00001

Отпуск масла

Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар	46,75	т
	50,00	м3/год
осенне-зимний период, Qоз	23,38	т/пер
весенне-летний период, Qвл	23,38	т/пер
Плотность нефтепродуктов	0,935	т/м3
Максимальный объем паровоздушной смеси	37,50	м3/час
Концентрация паров нефтепр-та в резервуаре	0,32	г/м3
Опытный коэффициент Кртах	1,0	
Время слива нефтепродукта	1	ч/год
Средние удельные выбросы из резервуара		
осенне-зимний период, У оз	0,2	г/т
весенне-летний период, У вл	0,2	г/т

Выделение паров нефтепродуктов**Выбросы паров нефтепродуктов**

	0,00001	т/год
	0,00333	г/с
	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
масло минеральное нефтяное	0,00333	0,00001

ИТОГО

	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
углеводороды предельные C1-C5	0,35053	0,01692
углеводороды предельные C6-C10	0,12955	0,00625
углеводороды непредельные	0,01295	0,00063
бензол	0,01191	0,00058
толуол	0,01124	0,00054

<i>ксилол</i>	<i>0,00150</i>	<i>0,00007</i>
<i>этилбензол</i>	<i>0,00031</i>	<i>0,00002</i>
<i>углеводороды предельные C12-C19</i>	<i>0,08698</i>	<i>0,00497</i>
<i>сероводород</i>	<i>0,00024</i>	<i>0,00001</i>
<i>масло минеральное нефтяное</i>	<i>0,00333</i>	<i>0,00001</i>

2.2.3. Перечень и объемы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух

Таким образом, на период строительства проектируемого объекта на площадке будут находиться 5 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. Из 5 источников будет выбрасываться 9 наименований загрязняющих веществ.

В связи с тем, что работы по строительству объекта носят временный характер, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу не проводится.

На период эксплуатации проектируемого объекта определено 18 источников выбросов в атмосферу, из которых 15-организованных, 3-неорганизованных. От 18 источников будет выбрасываться 11 наименований загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, на период строительства проектируемого объекта приведен в таблице 2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ для источников на период строительства проектируемого объекта определялись на основании исходных данных расчетным путем и представлены в таблице 2.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, на период эксплуатации проектируемого объекта приведен в таблице 2.4.

Параметры выбросов загрязняющих веществ для источников на период эксплуатации объекта определялись на основании исходных данных расчетным путем и представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.2

Перечень и объемы загрязняющих веществ, выбрасываемых в период строительства

Наименование вещества	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества	
				г/сек	т/пер
пыль неорганическая SiO ₂ -70%	0,3	0,1	3	9,18000	1,26004
железа оксид	-	0,04	3	0,01163	0,00670
марганец и его соединения	0,01	0,001	2	0,00115	0,00066
азота диоксид	0,085	0,04	3	0,00617	0,00026
ксилол	0,2	-	3	0,81250	0,16200
уайт-спирит	-	-	-	0,18750	0,02700
ацетон	0,35	-	4	0,24190	0,00870
бутилацетат	0,1	-	4	0,11170	0,00400
толуол	0,6	-	3	0,57690	0,02080
ВСЕГО:				11,12945	1,49016

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества		
						г/с	мг/нм3	т/пер
17	18	19	20	21	22	23	24	25
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	8,33000		1,24856
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,85000		0,01148
				123	железо оксиды (II, III) в пересчет на железо	0,01163		0,00670
				143	марганец и его соединения	0,00115		0,00066
				301	азота диоксид	0,00617		0,00026
				616	ксилол	0,81250		0,16200
				621	толуол	0,57690		0,02080
				1210	бутилацетат	0,11170		0,00400
				1401	ацетон	0,24190		0,00870
				2752	уайт-спирит	0,18750		0,02700

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе эксплуатации.

Таблица 2.4.

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК _{мр.} , мг/м ³	ПДК _{сс.} , мг/м ³	Класс опасности	Выбросы загрязняющих веществ	
					г/сек	т/год
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	-	-	-	6,38519	0,63316
416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	-	-	-	2,35988	0,23401
501	Пентилены (углеводороды непредельные)	44317	-	4	0,23592	0,023684
602	Бензол (64)	0,3	0,1	2	0,21703	0,021623
616	Диметилбензол (ксилол)	0,2	-	3	0,02740	0,0030004
621	Метилбензол (толуол)	0,6	-	3	0,20477	0,020403
627	Этилбензол (687)	0,02	-	3	0,00566	0,0005601
2754	Углеводороды предельные C12-19	1	-	4	0,52710	0,02734
333	Сероводород	0,008	-	2	0,001484	0,0001063
1071	Гидроксibenзол (фенол)	0,01	0,003	2	0,000002	0,00002
2735	Масло минеральное нефтяное	-	-	-	0,03635	0,00008
Итого					10,000786	0,9639868

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на этапе эксплуатации.

Таблица 2.5.

Произ- водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м			
												точ.ист, /1конца линейного источника /центра площадного источника		второго конца лин.источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Резервуар для хранения ДТ	1	0,8	Резервуар для хранения ДТ	0001	2,5	0,05	0,1	0,0001964		1319	1947		
		Резервуар для хранения ДТ	1	2,3	Резервуар для хранения ДТ	0002	3,9	0,1	1	0,007854		1362	1959		
		Резервуар для хранения ДТ	1	2,3	Резервуар для хранения ДТ	0003	3,9	0,1	1	0,007854		1361	1956		
		Резервуар для хранения ДТ	1	2,3	Резервуар для хранения ДТ	0004	3,9	0,1	1	0,007854		1362	1953		
		Резервуар для хранения ДТ	1	2,3	Резервуар для хранения ДТ	0005	3,9	0,1	1	0,007854		1362	1949		
		Резервуар для хранения ДТ	1	2,3	Резервуар для хранения ДТ	0006	3,9	0,1	1	0,007854		1362	1945		
		Резервуар для хранения ДТ	1	2,3	Резервуар для хранения ДТ	0007	3,9	0,1	1	0,007854		1361	1941		
		Резервуар для хранения ДТ	1	22	Резервуар для хранения ДТ	0008	9	0,1	1	0,007854		1371	1949		
		Резервуар для хранения ДТ	1	22	Резервуар для хранения ДТ	0009	9	0,1	1	0,007854		1371	1944		
		Резервуар для хранения ДТ	1	22	Резервуар для хранения ДТ	0010	9	0,1	1	0,007854		1371	1940		
		Резервуар для хранения бензина высокооктанового Аи- 92	1	2	Резервуар для хранения бензина высокооктанового Аи- 92	0011	2,5	0,05	0,1	0,0001964		1318	1944		

		Резервуар для хранения бензина высокооктанового Аи-92	1	5	Резервуар для хранения бензина высокооктанового Аи-92	0012	3,9	0,1	0,1	0,007854		1361	1938		
		Резервуар для хранения масла	1	0,8	Резервуар для хранения масла	0013	0,75	0,05	0,1	0,0001964		1357	1970		
		Резервуар для хранения масла	1	0,8	Резервуар для хранения масла	0014	0,75	0,05	0,1	0,0001964		1361	1970		
		Дождеприемный колодец (бензомаслоуловитель)	1	8760	Дождеприемный колодец (бензомаслоуловитель)	0015	2,5	0,05	0,1	0,0001964		1341	1967		
		Насосная	1	28	Насосная	6001						1346	1944		
		Прием нефтепродуктов	1	297	Прием нефтепродуктов	6002						1340	1929		
		Отпуск нефтепродуктов	1	28	Отпуск нефтепродуктов	6003						1309	1937		

Продолжение таблицы

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества, по котор.производ. газоочистка/ к-т обесп. газоо-й %	Средняя эксплуат.степень очистки/ макс.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00011	560.081	0,0000003	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,03897	198421.589	0,00011	2022
0002				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00011	14.006	0,000001	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,03897	4961.803	0,00033	2022
0003				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00011	14.006	0,000001	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,03897	4961.803	0,00033	2022
0004				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00011	14.006	0,000001	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,03897	4961.803	0,00033	2022
0005				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00011	14.006	0,000001	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,03897	4961.803	0,00033	2022
0006				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00011	14.006	0,000001	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,03897	4961.803	0,00033	2022
0007				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00011	14.006	0,000001	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,03897	4961.803	0,00033	2022
0008				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00011	14.006	0,000001	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,03897	4961.803	0,00305	2022
0009				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00011	14.006	0,000001	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,03897	4961.803	0,00305	2022
0010				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00011	14.006	0,000001	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,03897	4961.803	0,00305	2022
0011				415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	2,70680	13782077.39	0,16241	2022
				416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	1,00040	5093686.354	0,06002	2022
				501	Пентилены (углеводороды непредельные)	0,10000	509164.969	0,00600	2022
				602	Бензол (64)	0,09200	468431.772	0,00552	2022
				616	Ксилол (Диметилбензол)	0,01160	59063.136	0,00070	2022
				621	Толуол (Метилбензол)	0,08680	441955.193	0,00521	2022
				627	Этилбензол (687)	0,00240	12219.959	0,00014	2022
0012				415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	2,70680	3446396.741	0,18271	2022
				416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	1,00040	1273745.862	0,06753	2022
				501	Пентилены (углеводороды непредельные)	0,10000	127323.657	0,00675	2022
				602	Бензол (64)	0,09200	117137.764	0,00621	2022
				616	Ксилол (Диметилбензол)	0,01160	14769.544	0,00078	2022
				621	Толуол (Метилбензол)	0,08680	110516.934	0,00586	2022

				627	Этилбензол (687)	0,00240	3055.768	0,00016	2022
0013				2735	Масло минеральное нефтяное	0,00398	20264.766	0,00001	2022
0014				2735	Масло минеральное нефтяное	0,00398	20264.766	0,00001	2022
0015				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,000004	20.367	0,00004	2022
				501	Пентилены (углеводороды непредельные)	0,00003	152.749	0,00029	2022
				602	Бензол (64)	0,00001	50.916	0,00010	2022
				616	Ксилол (Диметилбензол)	0,00003	152.749	0,00029	2022
				621	Толуол (Метилбензол)	0,00001	50.916	0,00010	2022
				1071	Гидроксibenзол (фенол)	0,000002	10.183	0,00002	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,00043	2189.409	0,00409	2022
6001				415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0,18797		0,00009	2022
				416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0,06947		0,00004	2022
				501	Пентилены (углеводороды непредельные)	0,00694		0,000004	2022
				602	Бензол (64)	0,00639		0,000003	2022
				616	Ксилол (Диметилбензол)	0,00081		0,0000004	2022
				621	Толуол (Метилбензол)	0,00603		0,000003	2022
				627	Этилбензол (687)	0,00017		0,0000001	2022
				2735	Масло минеральное нефтяное	0,02222		0,00004	2022
				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00006		0,00001	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,02216		0,00207	2022
6002				415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0,43309		0,27103	2022
				416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0,16006		0,10017	2022
				501	Пентилены (углеводороды непредельные)	0,01600		0,01001	2022
				602	Бензол (64)	0,01472		0,00921	2022
				616	Ксилол (Диметилбензол)	0,00186		0,00116	2022
				621	Толуол (Метилбензол)	0,01389		0,00869	2022
				627	Этилбензол (687)	0,00038		0,00024	2022
				2735	Масло минеральное нефтяное	0,00284		0,00001	2022
				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00008		0,00001	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,02783		0,00497	2022
6003				415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0,35053		0,01692	2022
				416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0,12955		0,00625	2022
				501	Пентилены (углеводороды непредельные)	0,01295		0,00063	2022
				602	Бензол (64)	0,01191		0,00058	2022
				616	Ксилол (Диметилбензол)	0,00150		0,00007	2022
				621	Толуол (Метилбензол)	0,01124		0,00054	2022
				627	Этилбензол (687)	0,00031		0,00002	2022
				2735	Масло минеральное нефтяное	0,00333		0,00001	2022
				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00024		0,00001	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,08698		0,00497	2022

2.3.3. Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версии 1.7. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01.- 97.

Программа «Эра», разработанная фирмой «Логос-Плюс», Новосибирск, согласована Главной геофизической обсерваторией им. А.И.Воейкова и рекомендована к использованию без ограничений при проектировании, разработке проектов ПДВ и т.п.

Основным критерием при определении ПДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

□ максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы ($\text{ПДК}_{\text{м.р.}}$, мг/м^3), которая используется при определении контрольного норматива ПДВ (г/с);

□ положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие источников загрязнения оценено по результатам расчетов рассеивания, которые выполнены по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01.-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997г.

Расчеты выполнены без учёта фона для летнего режима.

Коэффициент А, соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п.2.2.РНД211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, спокойный, безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным 1 (п.2.5.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 8 м/с , повторяемость превышения которой составляет 5%.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания выбросов от источника в атмосфере, приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6.

№	Характеристика	Величина
1.	Коэффициент температурной стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент учета рельефа местности, K_p , б/р	1
3.	Средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца	- 19,6
4.	Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца	+ 32,0
5.	Безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания газообразных веществ в атмосфере	1,2

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток, точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно взятые точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м^3 и в долях ПДК.

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ размер расчетного прямоугольника взят из расчета включения санитарно-защитной зоны и равен $1400 \times 1134\text{ м}$. Шаг сетки по осям координат Х и У выбран 228 м .

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны и на границе санитарных разрывов не превышают предельно допустимые значения. Результаты расчета в контрольных точках представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0333	Сероводород	0.3263	0.0795	0.0066	0.0801
0415	Смесь углеводов предельных C1-C5	0.2399	0.0776	0.0055	0.0783
0416	Смесь углеводов предельных C6-C10	0.1478	0.0478	0.0034	0.0482
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.2955	0.0956	0.0067	0.0964
0602	Бензол	1.359	0.4397	0.0310	0.4434
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2576	0.0833	0.0059	0.0840
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6411	0.2074	0.0146	0.2092
0627	Этилбензол	0.5317	0.1720	0.0121	0.1735
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др	2.290	0.4963	0.0327	0.4851
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.9255	0.2259	0.0186	0.2277

СЗЗ – санитарно-защитная зона

ЖЗ – жилая зона

ФТ – фиксированные точки

РП – расчетный прямоугольник

2.4. Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов

Нормативы максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 2.8

Нормативы максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 2.9

Согласно ст.28.п.6 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников (строительных машин и транспортных средств) не устанавливаются.

Контроль соблюдения параметров ПДВ на период строительства не организовывается ввиду локального и кратковременного воздействия на окружающую среду, а также отсутствия организованных источников выбросов.

Согласно статье 27 экологического кодекса Срок действия установленных нормативов предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, нормативного размещения отходов производства и потребления для объектов IV категории – бессрочно.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 2.8

Производство, цех, участок	Номер источника выброса		Выбросы загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		на период строительства		ПДВ			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	7	8	7	8	9	
Неорганизованные источники									

(0123) Железа оксид								
Сварочные работы	6003	-	-	0,01163	0,00670	0,01163	0,00670	2021
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00115	0,00066	0,00115	0,00066	2021
(0301) Азота диоксид								
Газосварочные работы	6004	-	-	0,00617	0,00026	0,00617	0,00026	2021
(0616) Ксилол								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,81250	0,16200	0,81250	0,16200	2021
(0621) Толуол								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,57690	0,02080	0,57690	0,02080	2021
(1210) Бутилацетат								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,11170	0,00400	0,11170	0,00400	2021
(1401) Ацетон								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,24190	0,00870	0,24190	0,00870	2021
(2752) Уайт-спирит								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,18750	0,02700	0,18750	0,02700	2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Земляные работы	6001	-	-	8,33000	1,24856	8,3300	1,2486	2021
Пересыпка материалов	6002	-	-	0,85000	0,01148	0,85000	0,01148	2021
Итого по неорганизованным		-	-	11,12945	1,49016	11,12945	1,49016	
Всего по предприятию:		-	-	11,12945	1,49016	11,12945	1,49016	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 2.9

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2023-2030 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Резервуары для хранения ДТ	0001			0,00011	0,0000003	0,00011	0,0000003	2022
Резервуары для хранения ДТ	0002			0,00011	0,000001	0,00011	0,000001	2022
Резервуары для хранения ДТ	0003			0,00011	0,000001	0,00011	0,000001	2022
Резервуары для хранения ДТ	0004			0,00011	0,000001	0,00011	0,000001	2022
Резервуары для хранения ДТ	0005			0,00011	0,000001	0,00011	0,000001	2022
Резервуары для хранения ДТ	0006			0,00011	0,000001	0,00011	0,000001	2022
Резервуары для хранения ДТ	0007			0,00011	0,000001	0,00011	0,000001	2022
Резервуары для хранения ДТ	0008			0,00011	0,00001	0,00011	0,00001	2022
Резервуары для хранения ДТ	0009			0,00011	0,00001	0,00011	0,00001	2022
Резервуары для хранения ДТ	0010			0,00011	0,00001	0,00011	0,00001	2022
Дождеприёмный колодец	0015			0,000004	0,00004	0,000004	0,00004	2022
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)								
Резервуар для хранения бензина высокооктанового	0011			2,70680	0,16241	2,70680	0,16241	2022
Резервуар для хранения бензина высокооктанового	0012			2,70680	0,18271	2,70680	0,18271	2022
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)								
Резервуар для хранения бензина высокооктанового	0011			1,00040	0,06002	1,00040	0,06002	2022
Резервуар для хранения бензина высокооктанового	0012			1,00040	0,06753	1,00040	0,06753	2022
(0501) Пентилены (Углеводороды непредельные) (468)								
Резервуар для хранения бензина высокооктанового	0011			0,10000	0,00600	0,10000	0,00600	2022
Резервуар для хранения бензина высокооктанового	0012			0,10000	0,00675	0,10000	0,00675	2022
Дождеприёмный колодец	0015			0,00003	0,00029	0,00003	0,00029	2022
(0602) Бензол (64)								
Резервуар для хранения бензина высокооктанового	0011			0,09200	0,00552	0,09200	0,00552	2022
Резервуар для хранения бензина высокооктанового	0012			0,09200	0,00621	0,09200	0,00621	2022
Дождеприёмный колодец	0015			0,00001	0,00010	0,00001	0,00010	2022
(0616) Диметилбензол (ксилол) (203)								
Резервуар для хранения бензина высокооктанового	0011			0,01160	0,00070	0,01160	0,00070	2022
Резервуар для хранения бензина высокооктанового	0012			0,01160	0,00078	0,01160	0,00078	2022
Дождеприёмный колодец	0015			0,00003	0,00029	0,00003	0,00029	2022
(0621) Метилбензол (толуол)								
Резервуар для хранения бензина высокооктанового	0011			0,08680	0,00521	0,08680	0,00521	2022
Резервуар для хранения бензина высокооктанового	0012			0,08680	0,00586	0,08680	0,00586	2022

Дождеприёмный колодец	0015			0,00001	0,00010	0,00001	0,00010	2022
(0627) Этилбензол (687)								
Резервуар для хранения бензина высокооктанового	0011			0,00240	0,00014	0,00240	0,00014	2022
Резервуар для хранения бензина высокооктанового	0012			0,00240	0,00016	0,00240	0,00016	2022
(1071) Гидроксibenзол (фенол)								
Дождеприёмный колодец	0015			0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	2022
(2735) Масло минеральное нефтяное								
Резервуар для хранения масла	0013			0,00398	0,00001	0,00398	0,00001	2022
Резервуар для хранения масла	0014			0,00398	0,00001	0,00398	0,00001	2022
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
Резервуары для хранения ДТ	0001			0,03897	0,00011	0,03897	0,00011	2022
Резервуары для хранения ДТ	0002			0,03897	0,00033	0,03897	0,00033	2022
Резервуары для хранения ДТ	0003			0,03897	0,00033	0,03897	0,00033	2022
Резервуары для хранения ДТ	0004			0,03897	0,00033	0,03897	0,00033	2022
Резервуары для хранения ДТ	0005			0,03897	0,00033	0,03897	0,00033	2022
Резервуары для хранения ДТ	0006			0,03897	0,00033	0,03897	0,00033	2022
Резервуары для хранения ДТ	0007			0,03897	0,00033	0,03897	0,00033	2022
Резервуары для хранения ДТ	0008			0,03897	0,00305	0,03897	0,00305	2022
Резервуары для хранения ДТ	0009			0,03897	0,00305	0,03897	0,00305	2022
Резервуары для хранения ДТ	0010			0,03897	0,00305	0,03897	0,00305	2022
Дождеприёмный колодец	0015			0,00043	0,00409	0,00043	0,00409	2022
ИТОГО по организованным:				8,399276	0,5262263	8,399276	0,5262263	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Насосная	6001			0,00006	0,00001	0,00006	0,00001	2022
Прием нефтепродуктов	6002			0,00008	0,00001	0,00008	0,00001	2022
Отпуск нефтепродуктов	6003			0,00024	0,00001	0,00024	0,00001	2022
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)								
Насосная	6001			0,18797	0,00009	0,18797	0,00009	2022
Прием нефтепродуктов	6002			0,43309	0,27103	0,43309	0,27103	2022
Отпуск нефтепродуктов	6003			0,35053	0,01692	0,35053	0,01692	2022
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)								
Насосная	6001			0,06947	0,00004	0,06947	0,00004	2022
Прием нефтепродуктов	6002			0,16006	0,10017	0,16006	0,10017	2022
Отпуск нефтепродуктов	6003			0,12955	0,00625	0,12955	0,00625	2022
(0501) Пентилены (Углеводороды непредельные) (468)								
Насосная	6001			0,00694	0,000004	0,00694	0,000004	2022
Прием нефтепродуктов	6002			0,01600	0,01001	0,01600	0,01001	2022
Отпуск нефтепродуктов	6003			0,01295	0,00063	0,01295	0,00063	2022
(0602) Бензол (64)								
Насосная	6001			0,00639	0,000003	0,00639	0,000003	2022

Прием нефтепродуктов	6002			0,01472	0,00921	0,01472	0,00921	2022
Отпуск нефтепродуктов	6003			0,01191	0,00058	0,01191	0,00058	2022
(0616) Диметилбензол (ксилол) (203)								
Насосная	6001			0,00081	0,0000004	0,00081	0,0000004	2022
Прием нефтепродуктов	6002			0,00186	0,00116	0,00186	0,00116	2022
Отпуск нефтепродуктов	6003			0,00150	0,00007	0,00150	0,00007	2022
(0621) Метилбензол (толуол)								
Насосная	6001			0,00603	0,000003	0,00603	0,000003	2022
Прием нефтепродуктов	6002			0,01389	0,00869	0,01389	0,00869	2022
Отпуск нефтепродуктов	6003			0,01124	0,00054	0,01124	0,00054	2022
(0627) Этилбензол (687)								
Насосная	6001			0,00017	0,0000001	0,00017	0,0000001	2022
Прием нефтепродуктов	6002			0,00038	0,00024	0,00038	0,00024	2022
Отпуск нефтепродуктов	6003			0,00031	0,00002	0,00031	0,00002	2022
(2735) Масло минеральное нефтяное								
Насосная	6001			0,02222	0,00004	0,02222	0,00004	2022
Прием нефтепродуктов	6002			0,00284	0,00001	0,00284	0,00001	2022
Отпуск нефтепродуктов	6003			0,00333	0,00001	0,00333	0,00001	2022
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
Насосная	6001			0,02216	0,00207	0,02216	0,00207	2022
Прием нефтепродуктов	6002			0,02783	0,00497	0,02783	0,00497	2022
Отпуск нефтепродуктов	6003			0,08698	0,00497	0,08698	0,00497	2022
ИТОГО по неорганизованным:				1,60151	0,4377605	1,60151	0,4377605	
Всего по предприятию:				10,000786	0,9639868	10,000786	0,9639868	

2.5. Санитарно-защитная зона.

Этап строительства

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №337 проектируемые объекты являются не классифицируемыми по санитарной классификации.

Этап эксплуатации

Согласно СанПиН №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года для комплекса зданий, сооружений и соответствующего оборудования, предназначенный для заправки горюче-смазочными материалами любых транспортных средств санитарно-защитная зона должна составлять не менее 300м.

Территория детского сада не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, что соответствует требованиям пункта 55 СП №237 от 20.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» и пункта 5 СП №615 от 17.08.2017 г.

Таким образом, территория склада ГСМ не попадает в СЗЗ и СР объектов, которые оказывают воздействие на среду обитания и здоровья человека.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237, ближайшие жилые дома расположены на расстоянии: 1800м - в южном направлении, а общественные здания, детские дошкольные учреждения, школы, лечебные учреждения на участке проектируемых работ - не обнаружены.

Согласно п.38 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, от 20 марта 2015 года №237, границы санитарно-защитной зоны устанавливаются от крайних источников химического, биологического и/или физического воздействия.

Для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливаются следующие размеры санитарно-защитной зоны в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 50 м до 99 м.

В районе размещения проектируемого объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры и дома отдыха, лечебно-оздоровительные учреждения.

Проектируемый объект находится на территории Красногорского бокситового рудника, на расстоянии 1800м к северу от поселка Красногорск. *Санитарно-защитная зона выдержана.*

Расчёт рассеивания показал отсутствие превышения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ на санитарно-защитной и жилой зонах (Приложение 6).

Границы санитарно-защитной зоны установлены от крайних источников воздействия.

Объект относится к 3 классу опасности с размерами СЗЗ от 300 до 499 м.

По значимости и полноте оценки воздействия проектируемый объект относится к III категории.

2.6. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

В период неблагоприятных метеорологических условий (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Населенные пункты Костанайской области не входят в перечень населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируются НМУ (при поднятой инверсии выше источника, туманах и т.д.). Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ для предприятий и учреждений населенных пунктов Костанайской области не разрабатываются.

2.7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Производственный контроль за составом и количеством вредных выбросов на предприятии осуществляется аккредитованной специализированной лабораторией по охране окружающей среды и промышленной санитарии.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовоздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Места отбора проб, периодичность и частота отбора, необходимое число проб, методы анализа устанавливают по согласованию с контролирующими органами.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением ПДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Выбросы из низких источников, ввиду незначительного загрязнения, создаваемого ими за пределами промплощадки, не контролируются.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и обобщенные данные для контроля представлены в виде таблицы 2.10

В таблице приведены организованные источники, выбросы из которых определяются инструментальными замерами дыхательные клапаны и вентиляционные патрубки.

Таблица 2.10

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001-0004	Резервуар для хранения ДТ	Сероводород	1 раз в 10 лет		0.00034	276.086	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в 10 лет		0.121769	98878.,603		
0005-0008	Резервуар для хранения ДТ	Сероводород	1 раз в 10 лет		0.00034	276.086		
		Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в 10 лет		0.121769	98878.,603		
0009-0012	Резервуар для хранения ДТ	Сероводород	1 раз в 10 лет		0.00034	276.086		
		Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в 10 лет		0.121769	98878.,603		
0013-0016	Резервуар для хранения ДТ	Сероводород	1 раз в 10 лет		0.00034	276.086		
		Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в 10 лет		0.121769	98878.,603		
0017-0020	Резервуар для хранения ДТ	Сероводород	1 раз в 10 лет		0.00034	276.086		
		Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в 10 лет		0.121769	98878.,603		
0021-0024	Резервуар для хранения ДТ	Сероводород	1 раз в 10 лет		0.00034	276.086		
		Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в 10 лет		0.121769	98878.,603		
0025-0028	Резервуар для хранения ДТ	Сероводород	1 раз в 10 лет		0.00034	276.086		
		Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в 10 лет		0.121769	98878.,603		
0029-0033	Резервуар для хранения ДТ	Сероводород	1 раз в 10 лет		0.00034	276.086		
		Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в 10 лет		0.121769	98878.,603		
0034-0035	Резервуар для хранения бензина высокооктанового	Углеводороды предельные C1-C5	1 раз в год		18.2709	11358967.98		

		Углеводороды предельные C6-C10	1 раз в год		6.7527	4198134.908
		Бензол	1 раз в год		0.621	386073.982
		Диметилбензол	1 раз в год		0.0783	48678.893
		Метилбензол	1 раз в год		0.5859	364252.409
0036-0037	Резервуар для хранения бензина низкооктанового	Углеводороды предельные C1-C5	1 раз в год		20.3769	12668262.36
		Углеводороды предельные C6-C10	1 раз в год		4.9626	3085234.691
		Бензол	1 раз в год		0.54	335716.506
		Диметилбензол	1 раз в год		0.0405	25178.738
		Метилбензол	1 раз в год		0.3915	243394.467
0040	Очистные сооружения	Сероводород	1 раз в год		0.00006	1526.718
		Бензол	1 раз в год		0.0002	5089.059
		Диметилбензол	1 раз в год		0.00042	10687.023
		Метилбензол	1 раз в год		0.00021	5343.511
		Углеводороды C12-C19	1 раз в год		0.00616	156743.003
T1. (C33)	X=157.0 м Y=297.0 м	Сероводород	1 раз в год			0.01437
		Углеводороды C1-C5	1 раз в год			96.02946
		Углеводороды C6-C10	1 раз в год			29.28307
		Бензол	1 раз в год			2.89523
		Диметилбензол	1 раз в год			0.29864
		Метилбензол	1 раз в год			2.44643
		Углеводороды C12-C19	1 раз в год			5.25497
T2	X=272.0 м Y=189.0 м	Сероводород	1 раз в год			0.01695
		Углеводороды C1-C5	1 раз в год			86.10726
		Углеводороды C6-C10	1 раз в год			26.06821
		Бензол	1 раз в год			2.58520
		Диметилбензол	1 раз в год			0.26511
		Метилбензол	1 раз в год			2.17474
		Углеводороды C12-C19	1 раз в год			6.18585
T3	X=156.0 м Y=8.0 м	Сероводород	1 раз в год			0.02071
		Углеводороды C1-C5	1 раз в год			89.81081

Т4	Х=3.0 м Y=169.0 м	Углеводороды C6-C10	1 раз в год			27.06761	
		Бензол	1 раз в год			2.68881	
		Диметилбензол	1 раз в год			0.54711	
		Метилбензол	1 раз в год			2.25550	
		Углеводороды C12-C19	1 раз в год			7.68685	
		Сероводород	1 раз в год			0.01667	
		Углеводороды C1-C5	1 раз в год			131.37288	
		Углеводороды C6-C10	1 раз в год			40.08825	
		Бензол	1 раз в год			3.96257	
		Диметилбензол	1 раз в год			0.81859	
		Метилбензол	1 раз в год			3.34977	
		Углеводороды C12-C19	1 раз в год			6.09369	

3 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.

3.1 Водопотребление и водоотведение

Этап строительства

Для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода. Привозная бутилированная питьевая вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 12 л/сут на 1 человека (СП РК 4.01-101-2012).

$$12\text{мес} \times 30 \text{ дн} \times 12\text{л/сут} \times 13\text{чел} = 56160\text{л/пер} = 56,16\text{м}^3/\text{пер}.$$

Для обеспечения производственных нужд (в том числе разовое заполнение противопожарных резервуаров) в автоцистернах будет подвозиться техническая вода. Расход технической воды на этапе строительства принят согласно исходным данным и составляет 650,0 м³/пер. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Водоотведение

Для отведения сточных вод в объеме 56,16 м³/пер предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Предполагаемый расход воды на этапе строительства объекта, а также объем отводимых сточных вод приведены в таблице 3.1.

Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе строительства

Таблица 3.1.

Производство	Водопотребление, м3/пер							Водоотведение, м3/пер				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйст венно бытовы е нужды	Безвозв ратное потребл ение	Всего	Объем сточной воды повторно используе мой	Произв одствен ные сточные воды	Хозяйствен но бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Обор отна я вода	Повт орно испо льзуе мая							
		Всего	В т.ч. питьевог о качества									
Питьевые нужды	56,16	-	-	-	-	56,16	-	56,16	-	-	56,16	-
Технические нужды	650,0	650,0					650,0					
Итого	706,16	650,0	-	-	-	56,16	650,0	56,16	-	-	56,16	-

Этап эксплуатации

Водоснабжение на этапе эксплуатации предусматривается от резервуара питьевой привозной воды емкостью 50м³. Доставка воды будет осуществляться автоводовозами

Привозная бутилированная вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам.

Количество сотрудников - 3 человека.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд персонала принята норма 12 л/сут на 1 человека (СП РК 4.01-101-2012).

$$12\text{л/сут} \times 3\text{чел} \times 250\text{дн.} = 9000\text{л/год} = 9\text{м}^3/\text{год}$$

Полив зелёных насаждений.

Площадь озеленения составляет 3235,0м². Поливной период принимаем 110 дней с учётом двухразового полива в неделю. Норма на полив зелёных насаждений составляет 5л/м².

$$15,7\text{нед.} \times 2\text{р} \times 5\text{л/м}^2 \times 3235,0\text{м}^2 = 507,9\text{м}^3/\text{год}$$

Наружное пожаротушение осуществляется от 7-х пожарных резервуаров емкостью 75м³ каждый.

На площадке нефтебазы предусмотрена ливневая канализация. Ливневые стоки с площадки сетью канализации отводятся на локальные очистные сооружения.

Очистные сооружения предназначены для очистки дождевых сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов со снижением концентрации в них взвешенных веществ и нефтепродуктов до допустимых пределов.

Очистные сооружения запроектированы в составе:

- дождеприемные колодецы предназначенные для приема сточных вод;
- сеть ливневой канализации К2
- пескоотделитель, бензомаслоотделитель и сорбционный блок в едином корпусе, фирмы "Стандартпарк Казахстан".
- резервуары-накопители емк. 75.0м³

Сточные воды с площадки собираются в дождеприемный колодец. В дождеприемнике предусмотрена щелевая перегородка для задержания случайнопопавших со сточной водой предметов мусора, ветоши и.т.д, далее стоки из дождеприемного колодца самотеком попадают в пескоотделитель, бензомаслоотделитель и сорбционный блок в едином корпусе.

Сток из талых и дождевых вод поступает на установку ливневого очистного сооружения, внутреннепространство которой разделено на секции в зависимости от параметров стока и требований кводосбросу.

В блоке пескоотделителя происходит осаждение твердых частиц под действием силы тяжести, далее стоковая жидкость проходит через блок маслобензотделителя. Происходит отделение эмульгированных нефтепродуктов и мелкодисперсных взвешенных веществ. Для удаления «легких» примесей (высокоэмульгированных нефтепродуктов и легкой взвеси) предусматривают прохождение стока через блок сорбционного фильтра. При необходимости установка комплектуется техническими колодцами, а также датчиками (сигнализаторами) уровня песка и уровня нефтепродуктов.

Сервисное обслуживание установок осуществляется при помощи ассенизационной машины по мере накопления осадков из песка и нефтепродуктов в соответствующих блоках. Замену фильтрующих материалов в сорбционном фильтре необходимо проводить 1 раз в эксплуатационный год.

Степень очистки после пескоотделителя, бензомаслоотделителя и сорбционного блока может составлять:

- по нефтепродуктам - 0,05 мг/л;
- по взвешенным веществам - 3 мг/л.

Среднегодовой объём поверхностных сточных вод составляет 2307,1м³ (Приложение 6). Очищенная вода будет использоваться на пополнение противопожарных резервуаров и другие технические нужды (кроме полива зелёных насаждений)

Водоотведение

Для отведения сточных вод на этапе эксплуатации предусмотрен санитарный блок на 1 очко.

Предполагаемый расход воды на этапе эксплуатации объекта, а также объем отводимых сточных вод приведены в таблице 3.2.

Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе эксплуатации

Таблица 3.2.

Производство	Водопотребление, м3/год							Водоотведение, м3/год				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйстве нно бытовые нужды	Безвозвра тное потреблен ие	Всего	Объем сточной воды повторно используемо й	Производ ственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборо тная вода	Повто рно исполь зуемая							
		Всего	В т.ч. питьевого качества									
Производственный персонал	9,0	-	-	-	-	9,0	-	9,0	-	-	9,0	-
Полив зелёных насаждений	507,9	507,9	-	-	-	-	507,9	-	-	-	-	-
ЛОС	-	-	-	-	-	-	-	2307,1	2307,1	2307,1		*на технические нужды
Итого	516,9	507,9	-	-	-	9,0	507,9	2316,1	2307,1	2307,1	9,0	-

3.2 Поверхностные воды.

В районе расположения объекта поверхностные водоёмы отсутствуют, в связи с этим отрицательного воздействия на них не ожидается. Проектом не предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения водных объектов, мониторинг воздействия на водные ресурсы не предусматривается.

В районе строящейся нефтебазы отсутствуют поверхностные водные объекты, нефтяная база находится вне водоохранных зон и полос поверхностных водных источников.

3.2.1. Охрана поверхностных вод

Согласно ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;
- засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;
- истощения.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Местные исполнительные органы в соответствии с законодательством Республики Казахстан принимают совместимые с принципом устойчивого развития меры по сохранению водных объектов, предотвращению их загрязнения, засорения и истощения, а также по ликвидации последствий указанных явлений.

Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, и проводить организационные, технологические, лесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Для полного предотвращения негативного воздействия на поверхностные водные объекты предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- не допускать сбросов в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов;
- не допускать засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделять и собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на полигон ТБО;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- разгрузку и складирование оборудования осуществлять за пределами водоохранной зоны;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной зоны;
- движение транспорта в долинах рек осуществлять по заранее намеченным маршрутам, на удалении от берега русла и границы поймы, исключая их разрушение;
- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;
- потенциально опасные жидкие вещества должны храниться в местах с гидроизолированной поверхностью;
- установка биотуалета на участке работ;
- бытовые сточные воды через временные канализационные системы по мере накопления вывозить на очистные сооружения по договору;
- по завершению работ проводить очистку территории от бытового мусора.

3.3 Подземные воды.

В период изысканий на участке строительства подземные воды вскрыты на глубине 3,4м.

Наиболее точной является оценка влияния предприятия на состояние подземных вод на основе прямых измерений концентраций тех или иных загрязняющих веществ.

4. ОХРАНА НЕДР.

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

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

Этап строительства

На проектируемом объекте в период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, строительный мусор.

Расчет образования отходов производства и потребления.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении строительных работ, проведен по методикам, действующим в РК:

- Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

1. Твердо –бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

$$0,075 \text{ т/год} \times 13 \text{ чел} = 0,975 \text{ т/пер};$$

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом Министра ООС РК от 31.05.2007г. № 169-П. Твердые бытовые отходы относятся к зеленому списку отходов, код отхода - GO060.

2. Огарки сварочных электродов

Расчет огарков сварочных электродов производится согласно Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$M_{\text{ост}} = 0,8$ т электродов.

$$N = 0,8 \times 0,015 = 0,0012 \text{ т/пер.}$$

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом Министра ООС РК от 31.05.2007г. № 169-П. Огарки сварочных электродов относятся к зеленому списку отходов, код отхода – GA090.

3. Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов

Жестяная тара образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесь - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Норма образования определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M k_i \times a_i, \text{ т/год}$$

Где:

M_i - масса i-го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

$M k_i$ - масса краски в i-ой таре, т/год;

a -содержание остатков краски в i-той таре в долях от $M k_i$ (0,01-0,05)

$$N = (0,001 \times 47) + (0,47 \times 0,05) = 0,0705 \text{ т/пер.}$$

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом Министра ООС РК от 31.05.2007г. № 169-П. Тара от лакокрасочных материалов относится к янтарному списку отходов, код отхода – AD070.

Нормативы размещения отходов и потребления на этапе строительства

Таблица 5.1.

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	1,0467	-	1,0467
в т. ч отходов производства	0,0717	-	0,0717
отходов потребления	0,975	-	0,975
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,0705	-	0,0705
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,975	-	0,975
Огарки сварочных электродов	0,0012	-	0,0012

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе строительства отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО, специализированные организации.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным

Этап эксплуатации

1. ТБО (GO060)

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

$$0,075 \text{ т/год} \times 3 \text{ чел} = 0,225 \text{ т/год}$$

2. Нефтешламы (AE030)

Нефтешламы образуются при зачистке ёмкостей ГСМ и при очистке поверхностных сточных вод.

Согласно рабочему проекту расход нефтешлама составит **1,692 т/год**.

Среднегодовой объём поверхностных сточных вод составляет 2307,1м3 (Приложение 6)

Концентрация загрязняющих веществ на входе:

а) по взвешенным веществам - 2000 мг/л;

б) по нефтепродуктам - 100мг/л;

- Концентрация загрязняющих веществ на выходе:

а) по взвешенным веществам - 3 мг/л;

б) по нефтепродуктам - 0,05 мг/л;

Уловлено нефтепродуктов – 99,95мг/л

2307100л х 0,00009995 кг=230,59 кг/год (0,23059 т/год)

3. Осадки очистных сооружений (АЕ030)

Взвешенные вещества образуются при очистке поверхностных сточных вод.

Среднегодовой объём поверхностных сточных вод составляет 2307,1м3 (Приложение 6)

- Концентрация загрязняющих веществ на входе:

а) по взвешенным веществам - 2000 мг/л;

б) по нефтепродуктам - 100мг/л;

- Концентрация загрязняющих веществ на выходе:

а) по взвешенным веществам - 3 мг/л;

б) по нефтепродуктам - 0,05 мг/л;

Уловлено взвешенных веществ 1997мг/л

2307100л х 0,001997 кг = 4607,28 кг/год (4,60728т/год)

Нормативы размещения отходов производства и потребления на этапе эксплуатации

Таблица 2.13.

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	6,75487	-	6,75487
в т. ч отходов производства	6,52987	-	6,52987
отходов потребления	0,225	-	0,225
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,225	-	0,225
Янтарный уровень опасности			
Нефтешламы	1,92259	-	1,92259
Осадки очистных сооружений	4,60728	-	4,60728

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе реконструкции и эксплуатации отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

5.1 Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделять собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

5.2 Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низкоуглеродной экономики, в том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры. С 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления отходами, предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации и переработки отходов.

В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

Основными отходами при проведении разведочных работ будут являться коммунально-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, отработанное масло, отходы металлической стружки, буровой шлам, медицинские отходы.

Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному списку (красному, янтарному или зеленому) с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки

временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм установленных действующим законодательством.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала. Промасленная ветошь, отработанные масла образуются при работе с автотранспортом и механизмами. Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Отходы металлических стружек образуются в ремонтно-механической мастерской при работе шлифовального станка и дрели электрической. Буровой шлам образуется в процессе буровых работ. Медицинские отходы образуются при работе процедурного кабинета.

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться в специально отведённых местах, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объёмом образования отходов.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся на участке работ не предусматривается.

Компонентный состав отходов принят согласно МУ «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

ТБО: Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Огарки сварочных электродов: Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Ветошь промасленная: Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15.

Отработанное масло: Примерный химический состав (%): масло - 78, продукты разложения - 8, вода - 4, механические примеси - 3, присадки - 1, горючее - до 6.

Отходы металлической стружки: По химическому составу представляет собой железо со следами масел.

Буровой шлам: разбуренная порода, смесь воды и глины.

Медицинские отходы: отходы, образующиеся при работе процедурного кабинета (шприцы, ампулы, повязки и т.д.).

Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, раздельно по видам.

Существует несколько приемов организации сортировки мусорных отходов. Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

На территории полевого лагеря устанавливаются контейнеры. Контейнеры оборудованы крышками с отверстиями. В каждый выбрасывается определенный материал: стеклотара, пластик, пищевые отходы, макулатура, текстильные изделия.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

Согласно п.5 ст.289 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов направляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

- Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

2.4.3 Программа управления отходами.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, проводимая предприятием.

Она минимализирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики, кроме расчета и соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ), является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способ утилизации и захоронения отходов.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

2.4.3.1 Система управления отходами.

Твердые бытовые отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Огарки сварочных электродов.

Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Предусматривается временное хранение, образовавшегося объема сварочных огарков в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору с Вторчермет. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Промасленная ветошь.

Образуется при работе с автотранспортом и механизмами, при выполнении малярных работ. Сбор данных отходов производится в контейнеры в специально отведенных местах. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

6.1 Акустическое воздействие.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум.

При строительстве источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт.

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

6.2 Вибрация.

На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

6.3 Радиация.

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

7.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова.

Район работ расположен в климатической зоне умеренно сухой степи, в подзоне темно-каштановых почв.

Подзона темнокаштановых почв занимает центральную часть области. Почвенный покров различных частей подзоны отличается своими особенностями.

В северной и южной частях темно-каштановые почвы развиваются на супесях, формируясь на слабоволнистых открытых равнинах, и имеют маломощный гумусовый горизонт. Их характерной особенностью является слабая дифференциация профиля, слабое вскипание и слабая оструктуренность.

Значительная часть подзоны представлена карбонатными темно-каштановыми почвами. Почвы обычно трещиноватые и имеют неудовлетворительные воднофизические свойства. Распространены также комплексы темно-каштановых солонцеватых почв с солонцами, которые встречаются на слабодренированных участках. Не солонцеватые темно-каштановые почвы тяжело- и средне-суглинистого механического состава изредка встречаются в западной Зауральской части подзоны. Они обычно защебены и перемежаются с контурами неполноразвитых темно-каштановых почв.

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст.140 Земельного Кодекса РК являются обязательными.

Этап строительства

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК являются обязательными.

Проектируемый объект находится на территории промзоны, плодородный слой почвы на участке отсутствует.

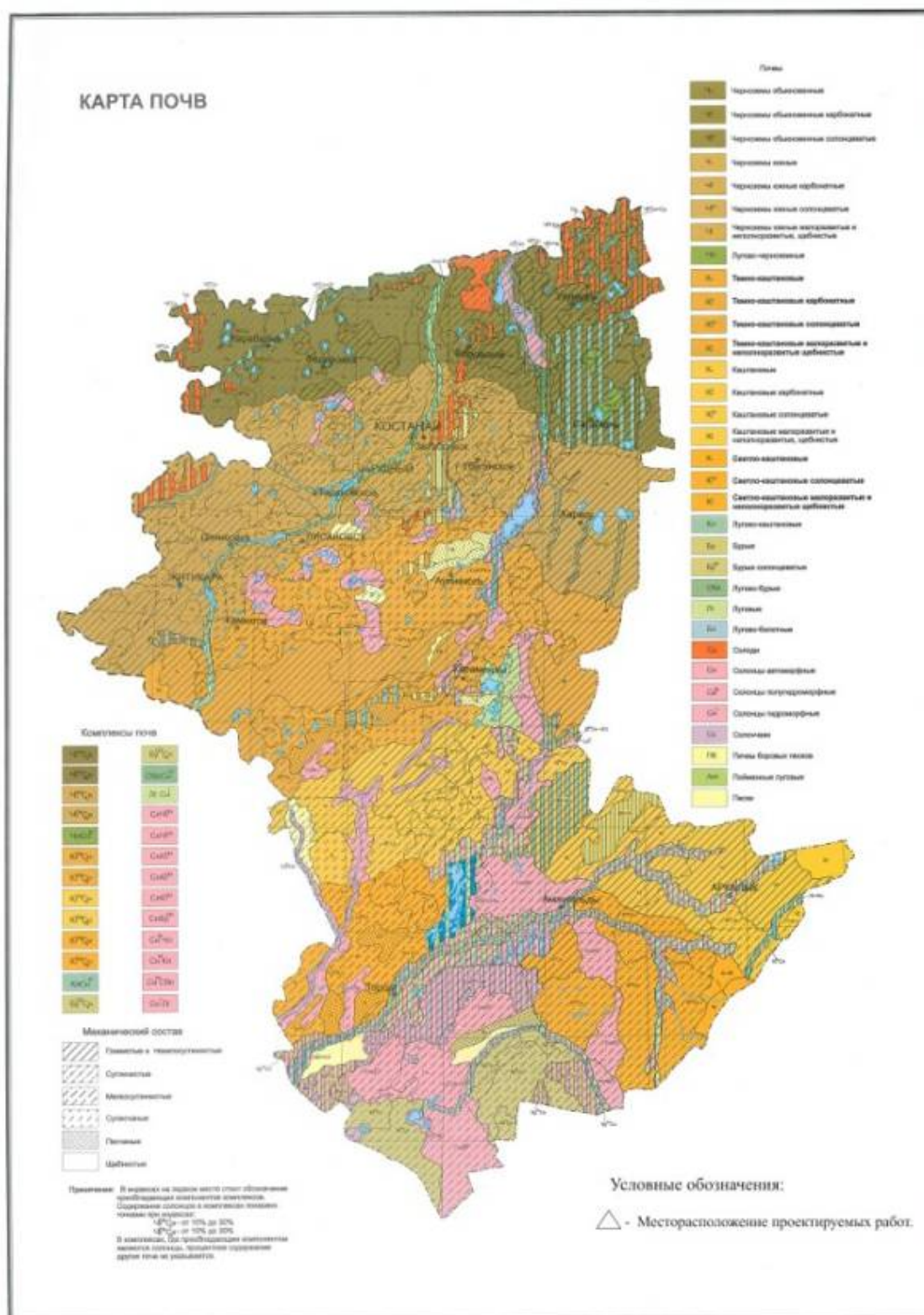
Этап эксплуатации

Общую загрязненность почв характеризует валовое количество нефтепродуктов, содержащихся в пробах почвы.

Опробование почв на содержание нефтепродуктов было проведено на границе санитарно-защитной зоны проектируемого нефтесклада (4 точки) и за пределами санитарно-защитной зоны (1 точка, фоновая.), результаты опробования приведены в Приложении 9.

В настоящее время содержание нефтепродуктов в почвах не обнаружено.

Для контроля за состоянием почвенного покрова предусмотрено проведение мониторинга, согласно программе ПЭК.



8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.

Район размещения участка работ расположен в зоне засушливых (разнотравных-ковыльных) степей на южных черноземах.

Разнотравно-ковыльные степи характеризуются уменьшением количества видов разнотравья и большим участием в их сложении плотнодерновинных злаков. Типичными для данной подзоны являются разнотравно-красноковыльные степи. На карбонатных разновидностях почв они замещаются разнотравно-ковылково-красноковыльными степями, а при усилении карбонатности – разнотравно-красноковыльно-ковылковыми с участием ковыля Коржинского. Галофитные варианты степей отличают включение бедноразнотравных сообществ на солонцах. Локально встречаются на легких почвах псаммофитноразнотравно-красноковыльные степи. Для щебнистых и каменистых почв характерно присутствие сообществ овсеца и каменисто степных видов (петрофилов).

На сохранившихся участках засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах обитают степной сурок, большой суслик, хомяк Эверсмана, джунгарский хомячок, слепушонка, обыкновенная полевка, из хищников появляется корсак. Степная пеструшка большой тушканчик, ушастый еж, встречающиеся севернее лишь локально, становятся характерными обитателями. Из птиц, помимо широко распространенных полевого и белокрылого жаворонков, полевого конька, обыкновенной каменки, перепела, большого кроншнепа, встречаются хищники – луговой и степной луни, болотная сова, появляется стрепет.

В галофитных вариантах разнотравно-ковыльных степей обитает также малый суслик, а среди характерных видов птиц появляется черный жаворонок, каменка-плясунья и редкие кречетка и журавль-красавка.

Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Этап строительства

Воздействие на растительность и животных выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и мест обитания животных и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особоохраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

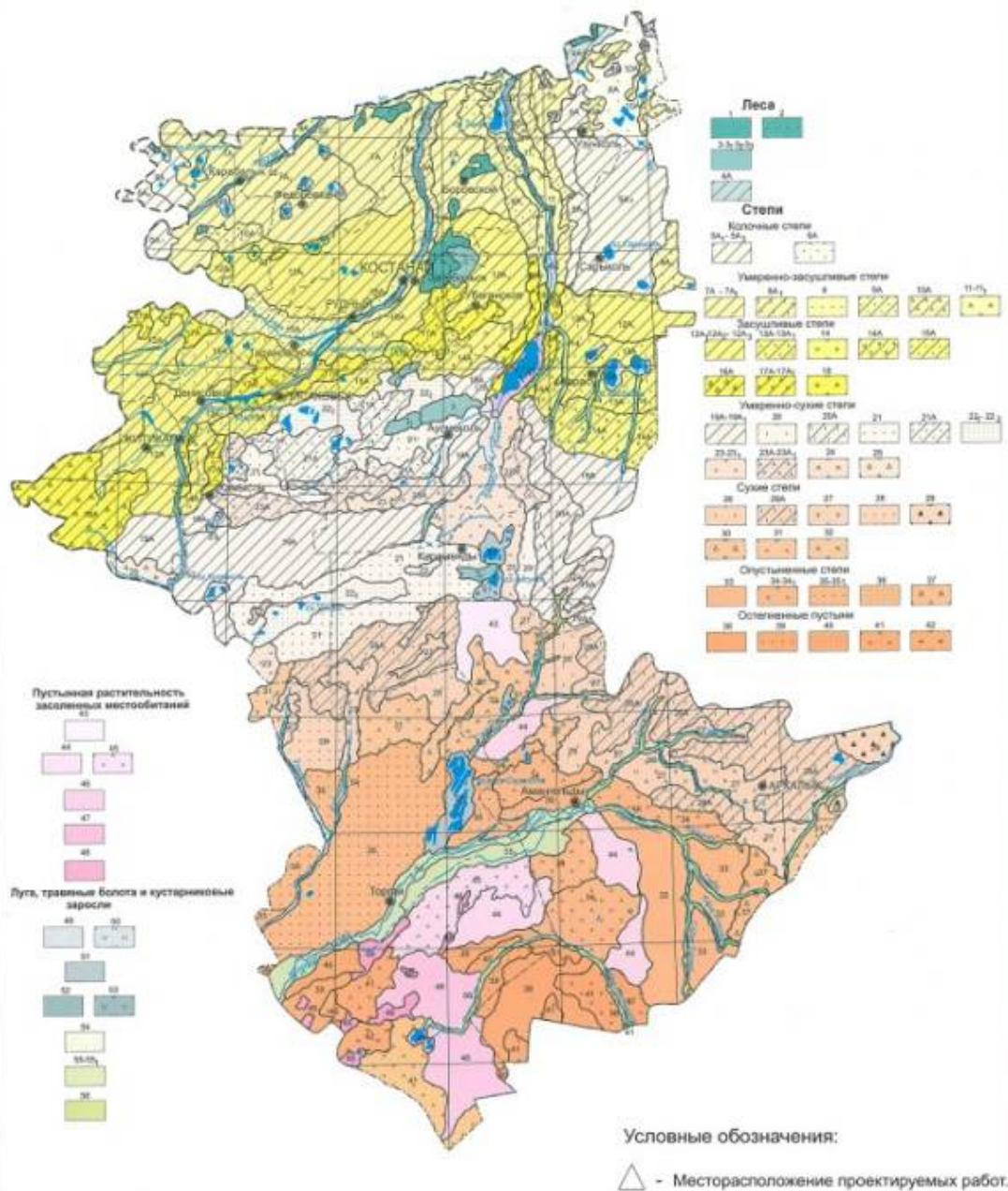
Снос зелёных насаждений проектом не предусматривается.

Этап эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на растительный и животный мир.

Воздействие на растительный и животный мир при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

КАРТА РАСТИТЕЛЬНОСТИ



9. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА.

Камыстинский район

Камыстинский район расположен на западе Костанайской области. Удалённость от областного центра - 236 км. Район граничит на северо-западе с Житикаринским районом, на севере – с Денисовским районом, на северо-востоке – с Тарановским районом, на востоке – с Аулиекольским районом, на юго-востоке – с Наурзумским районом, на юге – с Джангельдинским районом, на юго-западе – с Айтекебийским районом Актюбинской области, на западе – со Светлинским районом Оренбургской области России.

Район образован согласно Указу Президиума Верховного Совета Казахской ССР от 22 октября 1955 года как Камышинский район. В состав вновь образованного района вошли Камышинский, Богдановский, Будёновский, Джаильминский, Свердловский сельские Советы, Красно-Октябрьский поселковый Совет на правах сельского Совета, территории совхоза имени Ворошилова и колхоза имени Елтая Кайранкульского сельского Совета Орджоникидзевского района.

17 июня 1997 года Указом Президента Казахстана Камышинский район был переименован в Камыстинский район.

В 2001-2003 годах через территорию района была проложена железнодорожная линия Хромтау-Алтынсарино, соединившая напрямую в обход России регионы Западного и Северного Казахстана.

Камыстинский район полностью электрифицирован. Уличная сеть сел района, в основном, имеет линейный характер, часть улиц имеют асфальтобетонное покрытие. Внутриквартальные пространства используются для огородов, посадки деревьев и кустарников.

Собственными топливными ресурсами район не обеспечен. Каменные уголь и дрова доставляются из других районов.

На всей территории района действует телефонная, почтовая и радиосвязь. Во всех населенных пунктах имеются магазины, школы, больницы и фельдшерско-акушерские пункты, интернаты. В районе действуют Дома культуры, библиотеки.

В экономике района большое значение имеет сельское хозяйство, имеющее как зерновое, так и животноводческое направление.

Строительство нефтесклада предназначено для собственных нужд (добыча боксита), на период эксплуатационных и строительных работ, что окажет положительное влияние на социально-экономическую обстановку района.

10. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В качестве мер по охране окружающей среды и для компенсации неизбежного ущерба природным ресурсам, в соответствии со статьей 101 Экологического кодекса Республики Казахстан вводятся экономические методы воздействия на предприятия – плата за эмиссии в окружающую среду. Расчет платежей производится согласно «Методике расчета платы за эмиссии в окружающую среду», которая утверждена приказом Министра охраны окружающей среды РК 08.04.2009г. №68-п. в соответствии с пунктом 29 статьи 17 Экологического кодекса Республики Казахстан.

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства.

Оценка размера платы выполнена на этап строительства. Расчеты произведены в соответствии с Решением Маслихата Костанайской области №245 от 2018г. «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду».

Размер платежей предприятия за нормативные выбросы в атмосферный воздух в приведен в таблице 10.1., 10.2.

Таблица 10.1

Расчет платежей за выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников на этап строительства

№ п/п	Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Плата в год, МРП
1	123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,00670	22,5	0,15075
2	143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,00066	0	0
3	301	Азота диоксид	0,00026	15	0,0039
4	616	Ксилол	0,16200	0,24	0,03888
5	621	Толуол	0,02080	0,24	0,004992
6	1210	Бутилацетат	0,00400	0	0
7	1401	Ацетон	0,00870	0	0
8	2752	Уайт-спирит (1316*)	0,02700	0,24	0,00648
9	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,26004	7,5	9,4503
В С Е Г О:					9,65530

Таблица 10.2

Расчет платежей за выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников на этап эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ, т/год,	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Размер МРП (2020г) тенге	Сумма платежей, тенге
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0,63316	0,32	3063	620,5981056
416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0,23401	0,32	3063	229,3672416
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0,023684	0,32	3063	23,21410944
602	Бензол (64)	0,021623	0	3063	0
616	Диметилбензол (ксилол) (203)	0,0030004	0	3063	0
621	Метилбензол (толуол)	0,020403	0	3063	0
627	Этилбензол (687)	0,0005601	0	3063	0
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,02734	0,32	3063	26,7975744
333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,0001063	124	3063	40,3740156
1071	Гидроксибензол (фенол)	0,00002	0	3063	0
2735	Масло минеральное нефтяное	0,00008	0	3063	0
В С Е Г О :					940,35104664

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации автотранспорта начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

На период работ по строительству и эксплуатации котельной не предусматривается сброс сточных вод на рельеф местности и в водные источники, не предусматривается размещение отходов производства в собственных накопителях, в связи с чем расчет платежей за эмиссии загрязняющих веществ в водные объекты, расчет платежей за размещение отходов не производятся.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий;

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т.д.

12. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Производственный экологический контроль выполняется для получения объективных данных с установленной периодичностью и включает в себя:

- мониторинг эмиссий, а именно контроль за количественным и качественным составом выбросов и их изменением;

- контроль за состоянием окружающей среды, образованием отходов производства, их своевременный вывоз, контроль за санитарным состоянием территории предприятия и прилегающей территории.

Соответствие величин фактических выбросов нормативным значениям проверяются инструментально-лабораторными методами, когда для этого нет технических возможностей, проводится расчетным методом.

Согласно приказу Министра МЭ РК от 23.12.2016 года № 556 проведение производственного экологического контроля (ПЭК) и сдача Отчётов по ПЭК является обязательным.

Программа производственного экологического контроля будет разработана до начала работ на предприятии.

12.1 Мониторинг эмиссий.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдения за эмиссиями у источников для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

12.1.1. Атмосферный воздух.

В связи с тем, что работы на этапе строительства носят кратковременный характер, контроль за соблюдением нормативов ПДВ не предусматривается.

Для осуществления контроля за нормативами выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться контроль на источниках выбросов, согласно Плану-графику контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

12.1.2. Водные ресурсы.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода. Привозная бутилированная питьевая вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам.

Для отведения сточных вод предусмотрен санитарный блок на одно очко в специально отведенном огороженном месте.

12.1.3. Отходы производства и потребления.

Контроль обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся на предприятии.

Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служат санитарно-гигиенические регламенты для каждого отдельно взятого компонента отхода, эколого-токсикологические показатели, а также их физико-химические характеристики.

Несвоевременная утилизация, беспорядочное хранение отходов приводят к различной степени воздействия на окружающую среду, разрушают структуру почвы, уничтожая микроорганизмы в ней, отрицательно воздействуя на флору и фауну, многие из них создают пожарные ситуации на местах их скопления.

На предприятии образуются следующие виды отходов:

- ТБО
- Осадки очистных сооружений
- Нефтешламы

ТБО образуются в результате хозяйственно-бытовой деятельности сотрудников предприятия. Сбор и складирование осуществляется в специальную металлическую тару. По мере накопления вывозится специально оборудованным автотранспортом на полигон ТБО, с которым заключены договора на предоставление услуг по вывозу и размещению твердых бытовых отходов.

Осадки очистных сооружений образуются при очистке сточных вод предприятия. Сбор производится на участке в специальную металлическую емкость для временного хранения. По мере накопления сдается сторонним организациям по договору.

Нефтешламы образуются при зачистке резервуаров и при очистке сточных вод. Сбор данных отходов производится на участке в контейнеры в специально отведенных местах. Данные отходы передаются сторонней организации по договору.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии ведется четкая организация сбора, кратковременного хранения и отправка их на специализированные предприятия для переработки, утилизации или захоронения на договорной основе.

До начала эксплуатации на предприятии будет разработана программа управления отходами, содержащая сведения об объеме и составе образуемых и размещенных отходов, методах их хранения, утилизации, захоронения, рекультивации или уничтожения

12.2 Мониторинг воздействия.

Мониторинг воздействия включается в программу ПЭК в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

12.2.1. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.

На территории нефтесклада имеются неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ. Оценка загрязнения атмосферного воздуха производится на основе отбора и анализа проб воздуха в зоне влияния предприятия.

Согласно СанПиН №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года, для комплекса зданий, сооружений и соответствующего оборудования, предназначенный для заправки горюче-смазочными материалами любых транспортных средств, санитарно-защитная зона должна составлять не менее 300м.

Все замеры сопровождаются метеорологическими наблюдениями. Отбор проб воздуха осуществляется в летний период. Замеры на каждом контролируемом объекте на границе санитарно – защитной зоны необходимо выполнить за один день.

Согласно Методике, местоположение точек наблюдения за атмосферным воздухом наносится на карты в момент замеров.

Отбор проб воздуха на содержание загрязняющих веществ предусматривается проводить на границе санитарно – защитной зоны объекта в четырех точках и на границе санитарно-защитной зоны.

Отбор проб атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в год.

12.2.2. Оценка загрязнения почв.

Почва – одна из главных составляющих природной среды, которая, благодаря своим свойствам, обеспечивает человеку питание, работу, здоровую среду обитания. Опасность загрязнения почв определяется уровнем ее возможного отрицательного влияния на контактирующие среды (вода, воздух), пищевые продукты и прямо или косвенно на человека.

Программой предусмотрено изучение почв на границе санитарно-защитной зоны в 4-х точках (П1-П4).

Периодичность отбора почвенных проб 1 раз в год, в конце лета - начале осени, т.е. в период наибольшего накопления загрязняющих веществ.

12.2.3. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод.

Участок проектирования расположен за пределами водоохранных зон и полос ближайших водных объектов. Негативного воздействия на подземные воды не ожидается.

13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

По атмосферному воздуху.

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

По поверхностным и подземным водам.

- организация системы сбора и хранения отходов производства;

- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам.

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

14. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду к проекту «Строительство склада ГСМ с ТЗП на промышленной площадке Красногорского бокситового рудника находящийся по адресу: Костанайская область, Камыстинский район, промышленная площадка Красногорского бокситового рудника филиала АО «Алюминий Казахстана» КБРУ».

При рассмотрении намечаемой хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы загрязняющих веществ незначительные.

2. Воздействие на поверхностные воды - не происходит.

3. Воздействие на подземные воды - не происходит.

4. Воздействие на почвы оценивается как незначительное.

5. Воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.

6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут, не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, проектных решений, экологических норм и требований.

15. ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Мероприятие	Эффект от внедрения
Период проведения строительных работ	
Соблюдение норм ведения строительных работ, принятых проектных решений.	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Применение технически исправных, машин и механизмов	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Заправка техники на автозаправочных станциях ближайшего населённого пункта.	Предотвращение загрязнения окружающей территории горюче-смазочными материалами
Устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций).	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Ведение строительных работ на строго отведённых участках;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Вывоз мусора в специально отведенные места	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Укрывание мусора при перевозке автотранспортом	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода в пределах стоянки и на рабочей площадке	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды

Список используемой литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан 9.01.2007г.
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации» утвержденной приказом Министра окружающей среды РК от 28 июля 2007 года №204-п.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237.
4. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утв. постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года № 168.
5. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, РНД 211.2.02.03-2004.
6. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004.
7. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
8. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.
9. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана 2005.
10. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»
11. Классификатор отходов, утвержден приказом Министра ООС РК от 31.05.2007 г. №169-П
12. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. Почвы Казахстана. А-А 1981 г.
13. Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.
14. Генезис и классификация почв полупустынь. Почвенный институт им. В.В. Докучаева, М.1966г.
15. Г.Г. Мирзаев, А.А. Евстратов «Охрана окружающей среды от радиационного, волнового и других промышленных физических воздействий» Учебное пособие. Л., 1989.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта	«Строительство склада ГСМ с ТЗП на промышленной площадке Красногорского бокситового рудника находящийся по адресу: Костанайская область, Камыстинский район, промышленная площадка Красногорского бокситового рудника филиала АО «Алюминий Казахстана» КБРУ»																																																																																									
Инвестор (заказчик)	ФАО «Алюминий Казахстана»																																																																																									
Реквизиты	Казахстан, 140013 г.Павлодар, ул.Восточный промрайон, 1. тел.: (7182) 37-48-44, (7182) 37-40-12; факс: (7182) 37-48-68; E-mail: paz@aok.enrc.com																																																																																									
Источники финансирования	Собственные средства заказчика																																																																																									
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	Костанайская обл. Камыстинский район																																																																																									
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Строительство склада ГСМ с ТЗП на промышленной площадке Красногорского бокситового рудника находящийся по адресу: Костанайская область, Камыстинский район, промышленная площадка Красногорского бокситового рудника филиала АО «Алюминий Казахстана» КБРУ»																																																																																									
Представленные проектные материалы (полное название документации)	«Строительство склада ГСМ с ТЗП на промышленной площадке Красногорского бокситового рудника находящийся по адресу: Костанайская область, Камыстинский район, промышленная площадка Красногорского бокситового рудника филиала АО «Алюминий Казахстана» КБРУ»																																																																																									
Проектная организация	ТОО «Строн-Холдинг»																																																																																									
Характеристика объекта																																																																																										
площадь земельного отвода																																																																																										
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	-																																																																																									
Основные технологические процессы	Этап строительства: земляные работы, сварочные, лакокрасочные работы, пересыпка материалов.																																																																																									
Обоснование социально-экономической необходимости деятельности предприятия	Обеспечение топливом базы производства продукции растениеводства																																																																																									
Виды и объемы сырья																																																																																										
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду.																																																																																										
Атмосфера																																																																																										
НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Наименование вещества</th><th colspan="2">Выброс вещества</th></tr> <tr> <th>г/сек</th><th>т/пер</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>пыль неорганическая SiO_{20-70%}</td><td>9,18000</td><td>1,26004</td></tr> <tr> <td>железа оксид</td><td>0,01163</td><td>0,00670</td></tr> <tr> <td>марганец и его соединения</td><td>0,00115</td><td>0,00066</td></tr> <tr> <td>азота диоксид</td><td>0,00617</td><td>0,00026</td></tr> <tr> <td>ксилол</td><td>0,81250</td><td>0,16200</td></tr> <tr> <td>уйит-спирит</td><td>0,18750</td><td>0,02700</td></tr> <tr> <td>ацетон</td><td>0,24190</td><td>0,00870</td></tr> <tr> <td>бутилацетат</td><td>0,11170</td><td>0,00400</td></tr> <tr> <td>толуол</td><td>0,57690</td><td>0,02080</td></tr> <tr> <td>ВСЕГО:</td><td>11,12945</td><td>1,49016</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код ЗВ</th><th rowspan="2">Наименование вещества</th><th colspan="2">Выбросы загрязняющих веществ</th></tr> <tr> <th>г/сек</th><th>т/год</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>415</td><td>Смесь углеводородов предельных C1-C5</td><td>6,38519</td><td>0,63316</td></tr> <tr> <td>416</td><td>Смесь углеводородов предельных C6-C10</td><td>2,35988</td><td>0,23401</td></tr> <tr> <td>501</td><td>Пентилены (углеводороды непредельные)</td><td>0,23592</td><td>0,023684</td></tr> <tr> <td>602</td><td>Бензол (64)</td><td>0,21703</td><td>0,021623</td></tr> <tr> <td>616</td><td>Диметилбензол (ксилол)</td><td>0,02740</td><td>0,0030004</td></tr> <tr> <td>621</td><td>Метилбензол (толуол)</td><td>0,20477</td><td>0,020403</td></tr> <tr> <td>627</td><td>Этилбензол (687)</td><td>0,00566</td><td>0,0005601</td></tr> <tr> <td>2754</td><td>Углеводороды предельные C12-19</td><td>0,52710</td><td>0,02734</td></tr> <tr> <td>333</td><td>Сероводород</td><td>0,001484</td><td>0,0001063</td></tr> <tr> <td>1071</td><td>Гидроксibenзол (фенол)</td><td>0,000002</td><td>0,00002</td></tr> <tr> <td>2735</td><td>Масло минеральное нефтяное</td><td>0,03635</td><td>0,00008</td></tr> <tr> <td colspan="2">Итого</td><td>10,000786</td><td>0,9639868</td></tr> </tbody> </table>	Наименование вещества	Выброс вещества		г/сек	т/пер	пыль неорганическая SiO _{20-70%}	9,18000	1,26004	железа оксид	0,01163	0,00670	марганец и его соединения	0,00115	0,00066	азота диоксид	0,00617	0,00026	ксилол	0,81250	0,16200	уйит-спирит	0,18750	0,02700	ацетон	0,24190	0,00870	бутилацетат	0,11170	0,00400	толуол	0,57690	0,02080	ВСЕГО:	11,12945	1,49016	Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ		г/сек	т/год	415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6,38519	0,63316	416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	2,35988	0,23401	501	Пентилены (углеводороды непредельные)	0,23592	0,023684	602	Бензол (64)	0,21703	0,021623	616	Диметилбензол (ксилол)	0,02740	0,0030004	621	Метилбензол (толуол)	0,20477	0,020403	627	Этилбензол (687)	0,00566	0,0005601	2754	Углеводороды предельные C12-19	0,52710	0,02734	333	Сероводород	0,001484	0,0001063	1071	Гидроксibenзол (фенол)	0,000002	0,00002	2735	Масло минеральное нефтяное	0,03635	0,00008	Итого		10,000786	0,9639868
Наименование вещества	Выброс вещества																																																																																									
	г/сек	т/пер																																																																																								
пыль неорганическая SiO _{20-70%}	9,18000	1,26004																																																																																								
железа оксид	0,01163	0,00670																																																																																								
марганец и его соединения	0,00115	0,00066																																																																																								
азота диоксид	0,00617	0,00026																																																																																								
ксилол	0,81250	0,16200																																																																																								
уйит-спирит	0,18750	0,02700																																																																																								
ацетон	0,24190	0,00870																																																																																								
бутилацетат	0,11170	0,00400																																																																																								
толуол	0,57690	0,02080																																																																																								
ВСЕГО:	11,12945	1,49016																																																																																								
Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ																																																																																								
		г/сек	т/год																																																																																							
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6,38519	0,63316																																																																																							
416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	2,35988	0,23401																																																																																							
501	Пентилены (углеводороды непредельные)	0,23592	0,023684																																																																																							
602	Бензол (64)	0,21703	0,021623																																																																																							
616	Диметилбензол (ксилол)	0,02740	0,0030004																																																																																							
621	Метилбензол (толуол)	0,20477	0,020403																																																																																							
627	Этилбензол (687)	0,00566	0,0005601																																																																																							
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,52710	0,02734																																																																																							
333	Сероводород	0,001484	0,0001063																																																																																							
1071	Гидроксibenзол (фенол)	0,000002	0,00002																																																																																							
2735	Масло минеральное нефтяное	0,03635	0,00008																																																																																							
Итого		10,000786	0,9639868																																																																																							
НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ																																																																																										
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:																																																																																										
Электромагнитные излучения	-																																																																																									

Акустические	-
Вибрационные	-
Водная среда	
Забор свежей воды:	
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м ³ /год	-
Постоянный, м ³ /год	-
источники водоснабжения:	Этап строительства: 706,16 м3/пер; Этап эксплуатации: 516,9 м3/год
количество сбрасываемых сточных вод м ³ /год	Этап строительства: 56,16 м3/пер Этап эксплуатации: 9,0м3/пер
в природные водоемы и водотоки	Нет
в очистные сооружения	
в посторонние канализационные системы	Этап строительства: биотуалет 56,16м3/пер
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	-
Земли	
характеристика отчуждаемых земель	
Площадь	
частная собственность	
во временное пользование	Площадь участка – 11002,0м ²
в т.ч. пашня	Нет
лесные насаждения, га	Нет
Нарушенные земли, требующие рекультивации: в том числе карьеры, количество /гектаров	Нет
отвалы, количество /гектаров	-
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/гектаров	-
прочие, количество/гектаров	-
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	Нет
вид и способ добычи полезных ископаемых	Нет
в том числе строительных материалов	Нет
комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (т/год или % извлечения)	Нет
Основное сырье	Нет
Сопутствующие компоненты	Нет
Объем пустых пород и отходов обогащения, складированных на поверхности: ежегодно, тонн (метров кубических)	Нет
по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (метров кубических)	Нет
Растительность	
типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению	-
В том числе площади рубок в лесах, гектаров	-
объем получаемой древесины, в метрах кубических	-
Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное)	-
Фауна	
источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофаву	Отсутствуют
воздействие на охраняемые природные территории	Отсутствует
Отходы производства	Этап строительства <u>ТБО – 0,975т/пер, огарки сварочных электродов – 0,0012т/пер, жестяная тара из-под лакокрасочных материалов – 0,0705т/пер</u> Этап эксплуатации <u>ТБО – 0,225т/год, нефтешламы – 1,92259т/год, осадки</u>

	<u>очистных сооружений – 4,60728м/год</u>
Объем не утилизируемых отходов, тонн в год	
в том числе токсичных, тонн в год	Отсутствует
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения	- вывоз на полигон ТБО, спец организации, вторчермет
наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Нет
Возможность аварийных ситуаций	
потенциально опасные технологические линии и объекты	Нет
вероятность возникновения аварийных ситуаций	При соблюдении проектных решений аварийные ситуации исключаются
радиус возможного воздействия	
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения	Реализация объекта существенных изменений и дополнительных загрязнений в окружающую среду не внесет
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Благоприятный, ухудшение состояния природной среды не прогнозируется.
Обязательства заказчика по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе эксплуатации объекта и его ликвидации	• в полном объеме выполнять проектные решения; • соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации объекта; • соблюдать требования природоохранного законодательства.

Приложение 1. Метеорологическая информация РГП «Казгидромет»

Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің «Казгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындағы Республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қостанай облысы бойынша филиалы		филиала Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области
---	---	--

110000, г Костанай, ул. О. Дощамова, 43 Тел./ факс: 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56

28-03-25/1657

26.10.2020

Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Иванову С.Л.

СПРАВКА

Гидрометеорологическая информация филиала РГП «Казгидромет» по Костанайской области
На Ваш запрос №194 от 23 октября 2020 года сообщаем гидрометеорологические данные за 2019
год по Камыстинскому району Костанайской области.

По данным метеостанции Аралколь Камыстинского района Костанайской области за 2019 года:

1. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 32,0⁰С.
2. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 19,6⁰ мороза.
3. Средняя годовая скорость ветра, м/с 3,9.

Скорость ветра, превышение которой составляет 5% - 10 м/с.

5. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	10	9	7	11	20	21	11	11	3

Суммарная продолжительность осадков в виде дождя, часов/год – 141.

7. Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 129.

Приложение 2. Сведения по НМУ Костанайской области

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІНІҢ "КАЗГИДРОМЕТ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ		ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ
110000, Костанай қ., О. Доспанов к., 43 тел./факс: 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56		110000, г. Костанай, ул. О. Доспанова, 43 тел./факс: 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56

№ 28-03-25/1668

Уникальный код: b58d5bab1

29.10.2020

**Директору
ТОО "Экогеоцентр"
Иванову С.Л.**

В ответ на Ваш запрос № 201 от 27.10.2020 г. сообщаем, что филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» по Костанайской области, согласно письма РГП «Казгидромет» от 14.07.10 № 15-15/1177, приостановил выдачу фоновых справок по районам, где не проводятся регулярные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

На данный момент справки по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выдаются согласно произведенным расчетам для города Костанай.

По городам Рудный, Лисаковск, Житикара, Аркалык, поселкам Заречный и Дружба, Карабалык наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводились на стационарных автоматических постах. Фоночная справка по данным автоматических постов не выдается.

По районным центрам Костанайской области и населенным пунктам регулярные и эпизодические наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не ведутся.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), КУЗЬМИНА ЛАРИСА, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015383,



Исп.: Сюткина Виктория

Тел.: 8(7142)50-31-52

<https://kgmkostanai.isirius.kz/check/b58d5bab1:4TQZmwhySWabRc0t15RQ7ZkcsTY>

Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://kgmkostanai.isirius.kz/check/> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ

“КАЗГИДРОМЕТ”
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ “КАЗГИДРОМЕТ”

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

010000, город Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

06-09 № 2278
19.07.2018

«ЭКОГЕОЦЕНТР» ЖШС

*ҚМЖ болжанаатын, Қазақстан қалаларына
қатысты 2018 жылғы 13.07 №139 хатқа*

«Казгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Астана қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

**Бас директордың
орынбасары**

Д.Алимбаева

Орындо: Г.Масалимова
Тел: 8 (7172) 79 83 95

0015895

06-08/2278
19.07.2018

ТОО «ЭКОГЕОЦЕНТР»

*На письмо №139 от 13.07.2018 года
касательно городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ*

РГП «Казгидромет», согласно Вашему письму, сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. Город Астана
2. Город Алматы
3. Город Актобе
4. Город Атырау
5. Город Актау
6. Город Аксу
7. Поселок Новая Бухтарма
8. Город Аксай
9. Город Балхаш
10. Город Караганда
11. Город Жанаозен
12. Город Кызылорда
13. Город Павлодар
14. Город Экибастуз
15. Город Петропавловск,
16. Город Риддер
17. Город Тараз
18. Город Темиртау
19. Город Усть-Каменогорск
20. Город Уральск
21. Город Шымкент

**Заместитель генерального
директора**


Д.Алимбаева

*Исп.: Г.Масалимова
Тел: 8 (7172) 79 83 95*

Приложение 4. Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "НПК ЭкоУмит"

| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Действующее согласование: письмо ГГО N 1843/25 от 29.12.2009 на срок до 31.12.2010

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

Город = Камыстинский район Расчетный год:2021 Режим НМУ:0
Базовый год:2021 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0001

Примесь = 0333 (Сероводород) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0080000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0415 (Смесь углеводородов предельных C1-C5) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 50.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 50.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0416 (Смесь углеводородов предельных C6-C10) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 30.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 30.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0501 (Пентилены (амилены - смесь изомеров)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.5000000 ПДКс.с. = 1.5000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0602 (Бензол) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0616 (Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.2000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0621 (Метилбензол (Толуол)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.6000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0627 (Этилбензол) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0200000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 1071 (Гидроксибензол (Фенол)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2735 (Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 1.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7
Название Камыстинский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 10.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.9 м/с
Температура летняя = 32.0 градС
Температура зимняя = -19.6 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :041 Камыстинский район.
Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021
Примесь :0333 - Сероводород
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101 0001 Т		2.5	0.050	0.100	0.0002	0.0	1319	1947				1.0	1.00	0	0.0001100
000101 0002 Т		3.9	0.10	1.00	0.0079	0.0	1362	1959				1.0	1.00	0	0.0001100
000101 0003 Т		3.9	0.10	1.00	0.0079	0.0	1361	1956				1.0	1.00	0	0.0001100
000101 0004 Т		3.9	0.10	1.00	0.0079	0.0	1362	1953				1.0	1.00	0	0.0001100
000101 0005 Т		3.9	0.10	1.00	0.0079	0.0	1362	1949				1.0	1.00	0	0.0001100
000101 0006 Т		3.9	0.10	1.00	0.0079	0.0	1362	1945				1.0	1.00	0	0.0001100
000101 0007 Т		3.9	0.10	1.00	0.0079	0.0	1361	1941				1.0	1.00	0	0.0001100
000101 0008 Т		9.0	0.10	1.00	0.0079	0.0	1371	1949				1.0	1.00	0	0.0001100
000101 0009 Т		9.0	0.10	1.00	0.0079	0.0	1371	1944				1.0	1.00	0	0.0001100
000101 0010 Т		9.0	0.10	1.00	0.0079	0.0	1371	1940				1.0	1.00	0	0.0001100
000101 0015 Т		2.5	0.050	0.100	0.0002	0.0	1341	1967				1.0	1.00	0	0.0000040
000101 6001 П1		3.0				0.0	1346	1944		15	89	1.0	1.00	0	0.0000600
000101 6002 П1		3.0				0.0	1340	1929	19	4	1	1.0	1.00	0	0.0000800
000101 6003 П1		3.0				0.0	1309	1937	6	12	2	1.0	1.00	0	0.0002400

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :041 Камыстинский район.
Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)
 Примесь :0333 - Сероводород
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади , а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	-----	[м]----
1	000101 0001	0.00011	Т	0.292	0.50	14.3	
2	000101 0002	0.00011	Т	0.103	0.50	22.2	
3	000101 0003	0.00011	Т	0.103	0.50	22.2	
4	000101 0004	0.00011	Т	0.103	0.50	22.2	
5	000101 0005	0.00011	Т	0.103	0.50	22.2	
6	000101 0006	0.00011	Т	0.103	0.50	22.2	
7	000101 0007	0.00011	Т	0.103	0.50	22.2	
8	000101 0008	0.00011	Т	0.015	0.50	51.3	
9	000101 0009	0.00011	Т	0.015	0.50	51.3	
10	000101 0010	0.00011	Т	0.015	0.50	51.3	
11	000101 0015	0.00000400	Т	0.011	0.50	14.3	
12	000101 6001	0.00006000	П	0.104	0.50	17.1	
13	000101 6002	0.00008000	П	0.139	0.50	17.1	
14	000101 6003	0.00024	П	0.416	0.50	17.1	
~~~~~							
Суммарный М =		0.00148 г/с					
Сумма См по всем источникам =		1.625410 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					
~~~~~							

##### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.  
 Задание :0001 Нефтебаза КВРУ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.  
 Задание :0001 Нефтебаза КВРУ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
 Примесь :0333 - Сероводород

###### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	1400 м;	Y=	1134 м
Длина и ширина : L=	2736 м;	B=	2280 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	228 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	С-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.011	0.015	0.021	0.031	0.045	0.059	0.066	0.055	0.038	0.025	0.017	0.012	0.009	1
2-	0.011	0.016	0.023	0.036	0.061	0.149	0.326	0.087	0.047	0.029	0.019	0.013	0.010	2
							^							
3-	0.011	0.016	0.023	0.036	0.062	0.140	0.234	0.078	0.046	0.028	0.019	0.013	0.010	3
							^							
4-	0.011	0.014	0.021	0.030	0.045	0.059	0.060	0.050	0.036	0.025	0.017	0.012	0.009	4
5-	0.010	0.013	0.017	0.023	0.031	0.037	0.038	0.033	0.026	0.020	0.015	0.011	0.008	5
6-С	0.008	0.011	0.014	0.017	0.021	0.024	0.024	0.022	0.019	0.015	0.012	0.009	0.008	С- 6
7-	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.017	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	7
8-	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	8
9-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	9
10-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	10
11-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	11
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	С-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.32629 Долей ПДК  
 =0.00261 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xm = 1400.0 м  
 (X-столбец 7, Y-строка 2) Ym = 2046.0 м

При опасном направлении ветра : 206 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0333 - Сероводород

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |  
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| ~~~~~ |

y=	2:	-6:	163:	222:	-6:	325:	-6:	222:	-5:	281:	222:	-4:	237:	222:	-2:
x=	191:	194:	315:	360:	422:	439:	452:	588:	624:	652:	816:	839:	865:	938:	1054:
Qс :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.007:	0.007:	0.005:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	193:	-1:	149:
x=	1078:	1270:	1291:
Qс :	0.007:	0.006:	0.006:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 222.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00656 долей ПДК
	0.00005 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 13 град  
и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6003	П	0.00024000	0.001267	19.3	19.3	5.2772737
2	000101 0001	Т	0.00011000	0.000649	9.9	29.2	5.9004145
3	000101 0007	Т	0.00011000	0.000499	7.6	36.8	4.5359831
4	000101 0006	Т	0.00011000	0.000497	7.6	44.4	4.5161281
5	000101 0005	Т	0.00011000	0.000495	7.5	51.9	4.5009537
6	000101 0004	Т	0.00011000	0.000493	7.5	59.5	4.4857354
7	000101 0003	Т	0.00011000	0.000493	7.5	67.0	4.4784341
8	000101 0002	Т	0.00011000	0.000491	7.5	74.4	4.4628263
9	000101 6002	П	0.00008000	0.000426	6.5	80.9	5.3250065
10	000101 6001	П	0.00006000	0.000314	4.8	85.7	5.2387800
11	000101 0010	Т	0.00011000	0.000305	4.7	90.4	2.7732954
12	000101 0009	Т	0.00011000	0.000304	4.6	95.0	2.7671001
			В сумме =	0.006233	95.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000327	5.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0333 - Сероводород

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |  
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| ~~~~~ |

y=	1630:	1630:	1632:	1638:	1656:	1684:	1722:	1768:	1820:	1876:	1929:	1941:	2000:	2056:	2108:
x=	1346:	1331:	1302:	1244:	1187:	1136:	1091:	1054:	1027:	1010:	1005:	1005:	1010:	1027:	1054:
Qс :	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.072:	0.075:	0.077:	0.078:	0.079:	0.078:	0.078:	0.077:	0.075:	0.072:
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	0 :	3 :	8 :	18 :	28 :	38 :	48 :	58 :	68 :	78 :	87 :	89 :	100 :	110 :	120 :
Уоп:	2.87 :	2.91 :	3.26 :	3.72 :	6.54 :	6.69 :	6.78 :	6.84 :	6.85 :	6.84 :	6.79 :	6.77 :	6.79 :	6.74 :	6.66 :

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0007 : 0007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0003 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

```

y= 2154: 2192: 2217: 2245: 2263: 2269: 2269: 2251: 2223: 2185: 2139: 2087: 2031: 2027: 2010:

x= 1091: 1136: 1167: 1218: 1275: 1304: 1426: 1483: 1534: 1579: 1616: 1643: 1660: 1661: 1665:

Qс : 0.070: 0.069: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.068: 0.070: 0.073: 0.075: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 130 : 140 : 147 : 157 : 167 : 172 : 194 : 204 : 214 : 224 : 234 : 245 : 255 : 256 : 259 :
Уоп: 6.57 : 3.63 : 3.51 : 3.38 : 3.35 : 3.39 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.29 : 6.29 : 6.15 : 6.16 : 6.15 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

y= 1957: 1951: 1892: 1885: 1829: 1777: 1731: 1693: 1682: 1654: 1636: 1630:
-----
x= 1670: 1670: 1665: 1664: 1647: 1620: 1583: 1538: 1518: 1467: 1410: 1346:
-----
Qс : 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.075: 0.073: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 268 : 269 : 280 : 281 : 291 : 302 : 312 : 323 : 327 : 338 : 349 : 0 :
Уоп: 6.09 : 6.09 : 6.00 : 6.03 : 6.04 : 5.93 : 3.83 : 3.56 : 3.07 : 2.95 : 2.85 : 2.87 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0007 : 0007 : 0007 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0007 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1660.0 м Y= 2031.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.07946 долей ПДК
	0.00064 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 255 град  
и скорости ветра 6.15 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
-----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	000101 6003	П	0.00024000	0.015806	19.9	19.9	65.8566513		
2	000101 0001	Т	0.00011000	0.008668	10.9	30.8	78.8034134		
3	000101 0004	Т	0.00011000	0.006780	8.5	39.3	61.6388588		
4	000101 0005	Т	0.00011000	0.006752	8.5	47.8	61.3802071		
5	000101 0003	Т	0.00011000	0.006700	8.4	56.3	60.9133263		
6	000101 0002	Т	0.00011000	0.006623	8.3	64.6	60.2084236		
7	000101 0006	Т	0.00011000	0.006620	8.3	72.9	60.1815300		
8	000101 0007	Т	0.00011000	0.006389	8.0	81.0	58.0861778		
9	000101 6002	П	0.00008000	0.005287	6.7	87.6	66.0875320		
10	000101 6001	П	0.00006000	0.004596	5.8	93.4	76.5964508		
11	000101 0008	Т	0.00011000	0.001715	2.2	95.6	15.5868635		
			В сумме =	0.075936	95.6				
			Суммарный вклад остальных =	0.003521	4.4				

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0333 - Сероводород

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 1346.0 м Y= 2272.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.06628 долей ПДК
	0.00053 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 3.46 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
-----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	

1	000101	6003	П	0.00024000	0.010121	15.3	15.3	42.1711998
2	000101	0001	Т	0.00011000	0.006539	9.9	25.1	59.4469872
3	000101	0002	Т	0.00011000	0.005982	9.0	34.2	54.3805923
4	000101	0003	Т	0.00011000	0.005970	9.0	43.2	54.2734871
5	000101	0004	Т	0.00011000	0.005832	8.8	52.0	53.0156326
6	000101	0005	Т	0.00011000	0.005734	8.7	60.6	52.1275215
7	000101	0006	Т	0.00011000	0.005638	8.5	69.1	51.2566833
8	000101	0007	Т	0.00011000	0.005599	8.4	77.6	50.8991585
9	000101	6002	П	0.00008000	0.004851	7.3	84.9	60.6350327
10	000101	6001	П	0.00006000	0.003980	6.0	90.9	66.3257904
11	000101	0008	Т	0.00011000	0.001908	2.9	93.8	17.3487949
12	000101	0009	Т	0.00011000	0.001898	2.9	96.6	17.2530651
				В сумме =	0.064052	96.6		
Суммарный вклад остальных				=	0.002224	3.4		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1667.0 м Y= 1966.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08008 долей ПДК |  
| 0.00064 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 266 град  
и скорости ветра 6.05 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000101	6003	П	0.00024000	0.015924	19.9	66.3483276
2	000101	0001	Т	0.00011000	0.008805	11.0	80.0473328
3	000101	0006	Т	0.00011000	0.006859	8.6	62.3535728
4	000101	0005	Т	0.00011000	0.006798	8.5	61.7985382
5	000101	0007	Т	0.00011000	0.006782	8.5	61.6513824
6	000101	0004	Т	0.00011000	0.006623	8.3	60.2075577
7	000101	0003	Т	0.00011000	0.006396	8.0	58.1475906
8	000101	0002	Т	0.00011000	0.006166	7.7	56.0532532
9	000101	6002	П	0.00008000	0.005528	6.9	69.0989075
10	000101	6001	П	0.00006000	0.004685	5.8	78.0785294
11	000101	0009	Т	0.00011000	0.001760	2.2	15.9968748
				В сумме =	0.076324	95.3	
Суммарный вклад остальных				=	0.003758	4.7	

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 1326.0 м Y= 1631.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06928 долей ПДК |  
| 0.00055 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 4 град  
и скорости ветра 2.90 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000101	6003	П	0.00024000	0.010997	15.9	45.8212090
2	000101	0001	Т	0.00011000	0.006403	9.2	58.2094841
3	000101	0007	Т	0.00011000	0.006107	8.8	55.5178185
4	000101	0006	Т	0.00011000	0.005956	8.6	54.1419716
5	000101	6002	П	0.00008000	0.005863	8.5	73.2934494
6	000101	0005	Т	0.00011000	0.005858	8.5	53.2503014
7	000101	0004	Т	0.00011000	0.005761	8.3	52.3707542
8	000101	0003	Т	0.00011000	0.005730	8.3	52.0951195
9	000101	0002	Т	0.00011000	0.005618	8.1	51.0750885
10	000101	6001	П	0.00006000	0.004104	5.9	68.4005280
11	000101	0010	Т	0.00011000	0.002216	3.2	20.1414223
12	000101	0009	Т	0.00011000	0.002209	3.2	20.0796757
				В сумме =	0.066822	96.5	
Суммарный вклад остальных				=	0.002458	3.5	

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 1009.0 м Y= 1980.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07793 долей ПДК |  
| 0.00062 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 96 град  
и скорости ветра 6.72 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000101	6003	П	0.00024000	0.019091	24.5	79.5476913
2	000101	0001	Т	0.00011000	0.010832	13.9	98.4691162
3	000101	0007	Т	0.00011000	0.005769	7.4	52.4496498
4	000101	0006	Т	0.00011000	0.005758	7.4	52.3442459
5	000101	0005	Т	0.00011000	0.005692	7.3	51.7413406
6	000101	0004	Т	0.00011000	0.005555	7.1	50.4997482
7	000101	0003	Т	0.00011000	0.005430	7.0	49.3664513
8	000101	6002	П	0.00008000	0.005348	6.9	66.8523331
9	000101	0002	Т	0.00011000	0.005229	6.7	47.5365715
10	000101	6001	П	0.00006000	0.004429	5.7	73.8123322
11	000101	0009	Т	0.00011000	0.001512	1.9	13.7437353

	В сумме =	0.074645	95.8	
	Суммарный вклад остальных =	0.003289	4.2	

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 446.0 м Y= 326.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00608 долей ПДК
		0.00005 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 29 град  
и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101 6003	П	0.00024000	0.001179	19.4	19.4	4.9141588
2	000101 0001	Т	0.00011000	0.000605	10.0	29.3	5.5043826
3	000101 0007	Т	0.00011000	0.000459	7.5	36.9	4.1752815
4	000101 0006	Т	0.00011000	0.000458	7.5	44.4	4.1608634
5	000101 0005	Т	0.00011000	0.000456	7.5	51.9	4.1499276
6	000101 0004	Т	0.00011000	0.000455	7.5	59.4	4.1385789
7	000101 0003	Т	0.00011000	0.000455	7.5	66.9	4.1328754
8	000101 0002	Т	0.00011000	0.000453	7.4	74.3	4.1208043
9	000101 6002	П	0.00008000	0.000394	6.5	80.8	4.9245310
10	000101 6001	П	0.00006000	0.000291	4.8	85.6	4.8533282
11	000101 0010	Т	0.00011000	0.000286	4.7	90.3	2.5990577
12	000101 0009	Т	0.00011000	0.000285	4.7	95.0	2.5953155
13	000101 0008	Т	0.00011000	0.000285	4.7	99.6	2.5902231
			В сумме =	0.006063	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000022	0.4		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000101 0011	Т	2.5	0.050	0.100	0.0002	0.0	1318	1944			1.0	1.00	0		2.706800
000101 0012	Т	3.9	0.10	0.100	0.0008	0.0	1361	1938			1.0	1.00	0		2.706800
000101 6001	П1	3.0				0.0	1346	1944	4	15	89	1.0	1.00	0	0.1879700
000101 6002	П1	3.0				0.0	1340	1929	19	4	1	1.0	1.00	0	0.4330900
000101 6003	П1	3.0				0.0	1309	1937	6	12	2	1.0	1.00	0	0.3505300

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-							
марным по всей площади, а См - есть концентрация одиноч-							
ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	-----[м]----
1	000101	0011	2.70680	Т	1.149	0.50	14.3
2	000101	0012	2.70680	Т	0.407	0.50	22.2
3	000101	6001	0.18797	П	0.052	0.50	17.1
4	000101	6002	0.43309	П	0.120	0.50	17.1
5	000101	6003	0.35053	П	0.097	0.50	17.1
~~~~~							
Суммарный М =		6.38519 г/с					
Сумма См по всем источникам =		1.825245 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КВРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 1400 м; Y= 1134 м
Длина и ширина	: L= 2736 м; B= 2280 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 228 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
1-	0.009	0.012	0.018	0.028	0.044	0.061	0.062	0.050	0.033	0.021	0.014	0.010	0.007	1
2-	0.009	0.013	0.020	0.033	0.061	0.143	0.240	0.077	0.042	0.025	0.016	0.011	0.008	2
3-	0.009	0.013	0.020	0.033	0.059	0.124	0.212	0.077	0.042	0.024	0.016	0.011	0.008	3
4-	0.009	0.012	0.017	0.027	0.042	0.057	0.061	0.049	0.033	0.021	0.014	0.010	0.007	4
5-	0.008	0.010	0.014	0.020	0.027	0.033	0.035	0.030	0.023	0.017	0.012	0.009	0.007	5
6-C	0.007	0.009	0.011	0.014	0.018	0.020	0.021	0.019	0.016	0.013	0.010	0.008	0.006	C- 6
7-	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.014	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008	0.006	0.005	7
8-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	8
9-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	9
10-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	10
11-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	11
-- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----&gt; См =0.23989 Долей ПДК

=11.99470 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1400.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 2) Yм = 2046.0 м

При опасном направлении ветра : 210 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КВРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

Расшифровка обозначений

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

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

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2:     | -6:    | 163:   | 222:   | -6:    | 325:   | -6:    | 222:   | -5:    | 281:   | 222:   | -4:    | 237:   | 222:   | -2:    |
| x=   | 191:   | 194:   | 315:   | 360:   | 422:   | 439:   | 452:   | 588:   | 624:   | 652:   | 816:   | 839:   | 865:   | 938:   | 1054:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.187: | 0.186: | 0.217: | 0.230: | 0.201: | 0.256: | 0.203: | 0.250: | 0.213: | 0.267: | 0.267: | 0.224: | 0.273: | 0.274: | 0.233: |

|      |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|
| y=   | 193:   | -1:    | 149:   |
| x=   | 1078:  | 1270:  | 1291:  |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.273: | 0.236: | 0.267: |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 222.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00548 долей ПДК |
|                                     | 0.27377 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 13 град  
и скорости ветра 0.87 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 0011 | Т   | 2.7068                      | 0.002925 | 53.4      | 53.4   | 0.001080540   |
| 2     | 000101 0012 | Т   | 2.7068                      | 0.001706 | 31.2      | 84.6   | 0.000630447   |
| 3     | 000101 6002 | П   | 0.4331                      | 0.000377 | 6.9       | 91.5   | 0.000871124   |
| 4     | 000101 6003 | П   | 0.3505                      | 0.000305 | 5.6       | 97.0   | 0.000869426   |
|       |             |     | В сумме =                   | 0.005313 | 97.0      |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000162 | 3.0       |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1630:  | 1630:  | 1632:  | 1638:  | 1656:  | 1684:  | 1722:  | 1768:  | 1820:  | 1876:  | 1929:  | 1941:  | 2000:  | 2056:  | 2108:  |
| x=   | 1346:  | 1331:  | 1302:  | 1244:  | 1187:  | 1136:  | 1091:  | 1054:  | 1027:  | 1010:  | 1005:  | 1005:  | 1010:  | 1027:  | 1054:  |
| Qc : | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.069: | 0.070: | 0.072: | 0.074: | 0.076: | 0.077: | 0.078: | 0.077: | 0.077: | 0.076: |
| Cc : | 3.363: | 3.362: | 3.366: | 3.353: | 3.378: | 3.443: | 3.518: | 3.624: | 3.719: | 3.791: | 3.870: | 3.881: | 3.875: | 3.865: | 3.818: |
| Фоп: | 357 :  | 0 :    | 5 :    | 16 :   | 27 :   | 37 :   | 48 :   | 58 :   | 68 :   | 79 :   | 88 :   | 90 :   | 100 :  | 111 :  | 121 :  |
| Uоп: | 8.12 : | 8.07 : | 8.12 : | 8.20 : | 8.26 : | 8.39 : | 8.36 : | 8.42 : | 8.44 : | 8.40 : | 8.37 : | 8.37 : | 8.38 : | 8.37 : | 8.33 : |
| Ви : | 0.041: | 0.040: | 0.041: | 0.040: | 0.039: | 0.041: | 0.040: | 0.041: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |
| Ки : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : |
| Ви : | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: |
| Ки : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2154:  | 2192:  | 2217:  | 2245:  | 2263:  | 2269:  | 2269:  | 2251:  | 2223:  | 2185:  | 2139:  | 2087:  | 2031:  | 2027:  | 2010:  |
| x=   | 1091:  | 1136:  | 1167:  | 1218:  | 1275:  | 1304:  | 1426:  | 1483:  | 1534:  | 1579:  | 1616:  | 1643:  | 1660:  | 1661:  | 1665:  |
| Qc : | 0.075: | 0.073: | 0.071: | 0.068: | 0.066: | 0.065: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.064: | 0.066: | 0.069: | 0.071: | 0.071: | 0.072: |
| Cc : | 3.743: | 3.662: | 3.542: | 3.410: | 3.301: | 3.247: | 3.116: | 3.115: | 3.143: | 3.222: | 3.320: | 3.434: | 3.560: | 3.575: | 3.597: |
| Фоп: | 132 :  | 142 :  | 149 :  | 160 :  | 170 :  | 175 :  | 196 :  | 206 :  | 216 :  | 225 :  | 235 :  | 245 :  | 254 :  | 255 :  | 258 :  |
| Uоп: | 8.31 : | 8.20 : | 8.30 : | 8.50 : | 8.63 : | 8.63 : | 9.02 : | 9.09 : | 9.18 : | 8.95 : | 8.88 : | 8.72 : | 8.39 : | 8.42 : | 8.41 : |
| Ви : | 0.044: | 0.043: | 0.041: | 0.042: | 0.039: | 0.038: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.037: |
| Ки : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : |
| Ви : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Ки : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : |
| Ви : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1957:  | 1951:  | 1892:  | 1885:  | 1829:  | 1777:  | 1731:  | 1693:  | 1682:  | 1654:  | 1636:  | 1630:  |
| x=   | 1670:  | 1670:  | 1665:  | 1664:  | 1647:  | 1620:  | 1583:  | 1538:  | 1518:  | 1467:  | 1410:  | 1346:  |
| Qc : | 0.073: | 0.073: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.073: | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.069: | 0.067: | 0.067: |
| Cc : | 3.669: | 3.675: | 3.705: | 3.700: | 3.701: | 3.667: | 3.612: | 3.537: | 3.527: | 3.443: | 3.375: | 3.363: |
| Фоп: | 267 :  | 268 :  | 278 :  | 280 :  | 290 :  | 300 :  | 310 :  | 321 :  | 325 :  | 335 :  | 346 :  | 357 :  |
| Uоп: | 8.34 : | 8.33 : | 8.29 : | 8.28 : | 8.22 : | 8.19 : | 8.18 : | 8.01 : | 7.93 : | 8.07 : | 8.03 : | 8.12 : |
| Ви : | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.039: | 0.038: | 0.041: |
| Ки : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : |
| Ви : | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.019: | 0.018: | 0.015: |
| Ки : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : |
| Ви : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1005.0 м Y= 1941.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07762 долей ПДК |  
| 3.88079 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 90 град  
и скорости ветра 8.37 м/с

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

| ВКЛАДЫ                    |             |      | ИСТОЧНИКОВ |               |           |        |              |
|---------------------------|-------------|------|------------|---------------|-----------|--------|--------------|
| Ном.                      | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----                      | <ОБ-П>-ИС>  | ---- | М-[Mg]     | -C [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M        |
| 1                         | 000101 0011 | T    | 2.7068     | 0.043701      | 56.3      | 56.3   | 0.016144944  |
| 2                         | 000101 0012 | T    | 2.7068     | 0.022025      | 28.4      | 84.7   | 0.008136987  |
| 3                         | 000101 6002 | P    | 0.4331     | 0.004945      | 6.4       | 91.1   | 0.011418390  |
| 4                         | 000101 6003 | P    | 0.3505     | 0.004711      | 6.1       | 97.1   | 0.013439909  |
|                           |             |      | В сумме =  | 0.075383      | 97.1      |        |              |
| Суммарный вклад остальных |             |      | =          | 0.002233      | 2.9       |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 1346.0 м Y= 2272.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.06408 долей ПДК |
|                                     |     | 3.20422 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 183 град  
и скорости ветра 8.84 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                           |      |           |               |           |        |               |      |      |
|-------------------|---------------------------|------|-----------|---------------|-----------|--------|---------------|------|------|
| Ном.              | Код                       | Тип  | Выброс    | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |      |      |
| ----              | <0Б-П>-ИС>                | ---- | М (Mg)    | -С [доли ПДК] | -----     |        | b=C/M         | ---- | ---- |
| 1                 | 000101 0011               | T    | 2.7068    | 0.039276      | 61.3      | 61.3   | 0.014510258   |      |      |
| 2                 | 000101 0012               | T    | 2.7068    | 0.014408      | 22.5      | 83.8   | 0.005322979   |      |      |
| 3                 | 000101 6002               | П    | 0.4331    | 0.004778      | 7.5       | 91.2   | 0.011032136   |      |      |
| 4                 | 000101 6003               | П    | 0.3505    | 0.003592      | 5.6       | 96.8   | 0.010246606   |      |      |
|                   |                           |      | В сумме = | 0.062054      | 96.8      |        |               |      |      |
|                   | Суммарный вклад остальных |      | =         | 0.002030      | 3.2       |        |               |      |      |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1667.0 м Y= 1966.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.07367 долей ПДК |
|                                     |     | 3.68367 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 266 град  
и скорости ветра 8.30 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |               |           |        |               |      |  |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|------|--|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |      |  |
| ----              | <ОБ-П>-<ИС> | ---- | М-[Mg]                      | -C [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         | ---- |  |
| 1                 | 000101 0011 | T    | 2.7068                      | 0.037797      | 51.3      | 51.3   | 0.013963794   |      |  |
| 2                 | 000101 0012 | T    | 2.7068                      | 0.024665      | 33.5      | 84.8   | 0.009112176   |      |  |
| 3                 | 000101 6002 | П    | 0.4331                      | 0.004913      | 6.7       | 91.5   | 0.011343579   |      |  |
| 4                 | 000101 6003 | П    | 0.3505                      | 0.003902      | 5.3       | 96.7   | 0.011132671   |      |  |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.071277      | 96.7      |        |               |      |  |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.002396      | 3.3       |        |               |      |  |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 1326.0 м Y= 1631.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.06736 долей ПДК |
|                                     |     | 3.36796 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 1 град  
и скорости ветра 8.02 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |           |              |           |        |               |      |  |
|-----------------------------|-------------|------|-----------|--------------|-----------|--------|---------------|------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |      |  |
| ----                        | <0Б-П>-ИС>  | ---- | М (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         | ---- |  |
| 1                           | 000101 0011 | T    | 2.7068    | 0.039859     | 59.2      | 59.2   | 0.014725457   |      |  |
| 2                           | 000101 0012 | T    | 2.7068    | 0.015998     | 23.7      | 82.9   | 0.005910126   |      |  |
| 3                           | 000101 6002 | П    | 0.4331    | 0.005673     | 8.4       | 91.3   | 0.013099135   |      |  |
| 4                           | 000101 6003 | П    | 0.3505    | 0.003626     | 5.4       | 96.7   | 0.010345366   |      |  |
|                             |             |      | В сумме = | 0.065156     | 96.7      |        |               |      |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |           | 0.002203     | 3.3       |        |               |      |  |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 1009.0 м Y= 1980.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.07827 долей ПДК |
|                                     |     | 3.91371 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 97 град  
и скорости ветра 8.32 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |               |       |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 000101 0011 | T   | 2.7068 | 0.044134 | 56.4     | 56.4   | 0.016304793   |       |  |

|  |                             |             |   |  |        |          |     |      |  |      |  |             |  |
|--|-----------------------------|-------------|---|--|--------|----------|-----|------|--|------|--|-------------|--|
|  | 2                           | 000101 0012 | Т |  | 2.7068 | 0.022204 |     | 28.4 |  | 84.7 |  | 0.008202906 |  |
|  | 3                           | 000101 6002 | П |  | 0.4331 | 0.005032 |     | 6.4  |  | 91.2 |  | 0.011618867 |  |
|  | 4                           | 000101 6003 | П |  | 0.3505 | 0.004675 |     | 6.0  |  | 97.2 |  | 0.013336019 |  |
|  | В сумме =                   |             |   |  |        | 0.076044 |     | 97.2 |  |      |  |             |  |
|  | Суммарный вклад остальных = |             |   |  |        | 0.002230 | 2.8 |      |  |      |  |             |  |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 446.0 м Y= 326.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00514 долей ПДК |  
| 0.25684 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 29 град  
и скорости ветра 0.95 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     |  | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |
|------|-----------------------------|------|------------|--|---------------|----------|--------|---------------|-----------|
| ---- | <Об-П>--<ИС>                | ---- | М- (Мг) -- |  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | b=C/M --- |
| 1    | 000101 0011                 | Т    | 2.7068     |  | 0.002749      | 53.5     | 53.5   | 0.001015423   |           |
| 2    | 000101 0012                 | Т    | 2.7068     |  | 0.001596      | 31.1     | 84.6   | 0.000589584   |           |
| 3    | 000101 6002                 | П    | 0.4331     |  | 0.000353      | 6.9      | 91.5   | 0.000816159   |           |
| 4    | 000101 6003                 | П    | 0.3505     |  | 0.000287      | 5.6      | 97.0   | 0.000818683   |           |
|      | В сумме =                   |      |            |  | 0.004985      | 97.0     |        |               |           |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            |  | 0.000152      | 3.0      |        |               |           |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код            | Тип | Н   | D     | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F    | KP   | Ди       | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|------|------|----|----|-----|------|------|----------|-----------|
| <Об-П>~<ИС>    | ~   | ~   | ~     | ~     | ~      | градС | ~    | ~    | ~  | ~  | гр. | ~    | ~    | ~        | ~         |
| 000101 0011 Т  |     | 2.5 | 0.050 | 0.100 | 0.0002 | 0.0   | 1318 | 1944 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0    | 1.000400 |           |
| 000101 0012 Т  |     | 3.9 | 0.10  | 0.100 | 0.0008 | 0.0   | 1361 | 1938 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0    | 1.000400 |           |
| 000101 6001 П1 |     | 3.0 |       |       |        | 0.0   | 1346 | 1944 | 4  | 15 | 89  | 1.0  | 1.00 | 0        | 0.0694700 |
| 000101 6002 П1 |     | 3.0 |       |       |        | 0.0   | 1340 | 1929 | 19 | 4  | 1   | 1.0  | 1.00 | 0        | 0.1600600 |
| 000101 6003 П1 |     | 3.0 |       |       |        | 0.0   | 1309 | 1937 | 6  | 12 | 2   | 1.0  | 1.00 | 0        | 0.1295500 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10

ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОВУВ)

|                                                            |              |  |                    |       |                        |  |          |  |         |
|------------------------------------------------------------|--------------|--|--------------------|-------|------------------------|--|----------|--|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- |              |  |                    |       |                        |  |          |  |         |
| марным по всей площади , а См` - есть концентрация одиноч- |              |  |                    |       |                        |  |          |  |         |
| ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )             |              |  |                    |       |                        |  |          |  |         |
| ~~~~~                                                      |              |  |                    |       |                        |  |          |  |         |
| Источники                                                  |              |  |                    |       | Их расчетные параметры |  |          |  |         |
| Номер                                                      | Код          |  | М                  | Тип   | См (См`)               |  | Um       |  | Xm      |
| п/п-                                                       | <об-п>--<ис> |  | -----              | ----- | [доли ПДК]             |  | [м/с---- |  | [м]---- |
| 1                                                          | 000101 0011  |  | 1.00040            | Т     | 0.708                  |  | 0.50     |  | 14.3    |
| 2                                                          | 000101 0012  |  | 1.00040            | Т     | 0.251                  |  | 0.50     |  | 22.2    |
| 3                                                          | 000101 6001  |  | 0.06947            | П     | 0.032                  |  | 0.50     |  | 17.1    |
| 4                                                          | 000101 6002  |  | 0.16006            | П     | 0.074                  |  | 0.50     |  | 17.1    |
| 5                                                          | 000101 6003  |  | 0.12955            | П     | 0.060                  |  | 0.50     |  | 17.1    |
| ~~~~~                                                      |              |  |                    |       |                        |  |          |  |         |
| Суммарный М =                                              |              |  | 2.35988 г/с        |       |                        |  |          |  |         |
| Сумма См по всем источникам =                              |              |  | 1.124310 долей ПДК |       |                        |  |          |  |         |
| -----                                                      |              |  |                    |       |                        |  |          |  |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                  |              |  | 0.50 м/с           |       |                        |  |          |  |         |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1400 м; Y= 1134 м |  
| Длина и ширина : L= 2736 м; B= 2280 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 228 м |

~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.005	0.007	0.011	0.017	0.027	0.038	0.038	0.031	0.020	0.013	0.009	0.006	0.005	1
2-	0.006	0.008	0.012	0.021	0.038	0.088	0.148	0.047	0.026	0.015	0.010	0.007	0.005	2
3-	0.006	0.008	0.012	0.020	0.036	0.077	0.131	0.048	0.026	0.015	0.010	0.007	0.005	3
4-	0.005	0.007	0.011	0.017	0.026	0.035	0.037	0.030	0.020	0.013	0.009	0.006	0.005	4
5-	0.005	0.006	0.009	0.012	0.017	0.021	0.022	0.019	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004	5
6-С	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.013	0.013	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	С- 6
7-	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	7
8-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	8
9-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	9
10-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	10
11-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.14777 Долей ПДК  
=4.43308 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1400.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 2) Ум = 2046.0 м  
При опасном направлении ветра : 210 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
~~~~~

y=	2:	-6:	163:	222:	-6:	325:	-6:	222:	-5:	281:	222:	-4:	237:	222:	-2:
x=	191:	194:	315:	360:	422:	439:	452:	588:	624:	652:	816:	839:	865:	938:	1054:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cs :	0.069:	0.069:	0.080:	0.085:	0.074:	0.095:	0.075:	0.092:	0.079:	0.099:	0.099:	0.083:	0.101:	0.101:	0.086:

y=	193:	-1:	149:
x=	1078:	1270:	1291:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:
Cs :	0.101:	0.087:	0.099:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 222.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00337 долей ПДК
		0.10118 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 13 град  
и скорости ветра 0.87 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<ИС>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----

1	000101 0011  Т	1.0004	0.001802	53.4	53.4	0.001800900	
2	000101 0012  Т	1.0004	0.001051	31.2	84.6	0.001050744	
3	000101 6002  П	0.1601	0.000232	6.9	91.5	0.001451873	
4	000101 6003  П	0.1295	0.000188	5.6	97.0	0.001449044	
		В сумме =	0.003273	97.0			
	Суммарный вклад остальных =	0.000100	3.0				

# 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 ~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1630:  | 1630:  | 1632:  | 1638:  | 1656:  | 1684:  | 1722:  | 1768:  | 1820:  | 1876:  | 1929:  | 1941:  | 2000:  | 2056:  | 2108:  |
| x=   | 1346:  | 1331:  | 1302:  | 1244:  | 1187:  | 1136:  | 1091:  | 1054:  | 1027:  | 1010:  | 1005:  | 1005:  | 1010:  | 1027:  | 1054:  |
| Qc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.045: | 0.046: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: |
| Cc : | 1.243: | 1.242: | 1.244: | 1.239: | 1.249: | 1.272: | 1.300: | 1.339: | 1.374: | 1.401: | 1.430: | 1.434: | 1.432: | 1.429: | 1.411: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2154:  | 2192:  | 2217:  | 2245:  | 2263:  | 2269:  | 2269:  | 2251:  | 2223:  | 2185:  | 2139:  | 2087:  | 2031:  | 2027:  | 2010:  |
| x=   | 1091:  | 1136:  | 1167:  | 1218:  | 1275:  | 1304:  | 1426:  | 1483:  | 1534:  | 1579:  | 1616:  | 1643:  | 1660:  | 1661:  | 1665:  |
| Qc : | 0.046: | 0.045: | 0.044: | 0.042: | 0.041: | 0.040: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.042: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |
| Cc : | 1.383: | 1.353: | 1.309: | 1.260: | 1.220: | 1.200: | 1.152: | 1.151: | 1.161: | 1.191: | 1.227: | 1.269: | 1.316: | 1.321: | 1.330: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1957:  | 1951:  | 1892:  | 1885:  | 1829:  | 1777:  | 1731:  | 1693:  | 1682:  | 1654:  | 1636:  | 1630:  |
| x=   | 1670:  | 1670:  | 1665:  | 1664:  | 1647:  | 1620:  | 1583:  | 1538:  | 1518:  | 1467:  | 1410:  | 1346:  |
| Qc : | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.041: |
| Cc : | 1.356: | 1.358: | 1.369: | 1.368: | 1.368: | 1.355: | 1.335: | 1.307: | 1.304: | 1.273: | 1.247: | 1.243: |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1005.0 м Y= 1941.0 м

|                                     |     |                   |  |
|-------------------------------------|-----|-------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.04781 долей ПДК |  |
|                                     |     | 1.43429 мг/м.куб  |  |

Достигается при опасном направлении 90 град  
 и скорости ветра 8.37 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип       | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния    |
|------|-----------------------------|-----------|-----------|--------------|----------|-------------|-----------------|
| ---- | <ОБ-П>-<ИС>                 | ----      | М-(Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----       | ---- b=С/М ---- |
| 1    | 000101 0011  Т              | 1.0004    | 0.026919  | 56.3         | 56.3     | 0.026908239 |                 |
| 2    | 000101 0012  Т              | 1.0004    | 0.013567  | 28.4         | 84.7     | 0.013561645 |                 |
| 3    | 000101 6002  П              | 0.1601    | 0.003046  | 6.4          | 91.1     | 0.019030651 |                 |
| 4    | 000101 6003  П              | 0.1295    | 0.002902  | 6.1          | 97.1     | 0.022399846 |                 |
|      |                             | В сумме = | 0.046434  | 97.1         |          |             |                 |
|      | Суммарный вклад остальных = | 0.001376  | 2.9       |              |          |             |                 |

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 1346.0 м Y= 2272.0 м

|                                     |     |                   |  |
|-------------------------------------|-----|-------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.03947 долей ПДК |  |
|                                     |     | 1.18423 мг/м.куб  |  |

Достигается при опасном направлении 183 град  
 и скорости ветра 8.84 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <ОБ-П>-<ИС> | ---- | М-(Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М ---- |

|   |             |   |  |                             |          |  |      |  |      |  |             |  |
|---|-------------|---|--|-----------------------------|----------|--|------|--|------|--|-------------|--|
| 1 | 000101 0011 | Т |  | 1.0004                      | 0.024193 |  | 61.3 |  | 61.3 |  | 0.024183763 |  |
| 2 | 000101 0012 | Т |  | 1.0004                      | 0.008875 |  | 22.5 |  | 83.8 |  | 0.008871633 |  |
| 3 | 000101 6002 | П |  | 0.1601                      | 0.002943 |  | 7.5  |  | 91.2 |  | 0.018386895 |  |
| 4 | 000101 6003 | П |  | 0.1295                      | 0.002212 |  | 5.6  |  | 96.8 |  | 0.017077677 |  |
|   |             |   |  | В сумме =                   | 0.038224 |  | 96.8 |  |      |  |             |  |
|   |             |   |  | Суммарный вклад остальных = | 0.001250 |  | 3.2  |  |      |  |             |  |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1667.0 м Y= 1966.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.04538 долей ПДК |
|                                     |     | 1.36143 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 266 град  
и скорости ветра 8.30 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     |                             | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния      |
|------|-------------|------|------------|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК]               | ----     | ----     | ----   | b=C/M ---          |
| 1    | 000101 0011 | Т    |            | 1.0004                      | 0.023282 |          | 51.3   | 51.3   0.023272991 |
| 2    | 000101 0012 | Т    |            | 1.0004                      | 0.015193 |          | 33.5   | 84.8   0.015186962 |
| 3    | 000101 6002 | П    |            | 0.1601                      | 0.003026 |          | 6.7    | 91.5   0.018905967 |
| 4    | 000101 6003 | П    |            | 0.1295                      | 0.002404 |          | 5.3    | 96.7   0.018554449 |
|      |             |      |            | В сумме =                   | 0.043905 |          | 96.7   |                    |
|      |             |      |            | Суммарный вклад остальных = | 0.001476 |          | 3.3    |                    |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 1326.0 м Y= 1631.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.04149 долей ПДК |
|                                     |     | 1.24475 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 1 град  
и скорости ветра 8.02 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     |                             | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния      |
|------|-------------|------|------------|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК]               | ----     | ----     | ----   | b=C/M ---          |
| 1    | 000101 0011 | Т    |            | 1.0004                      | 0.024552 |          | 59.2   | 59.2   0.024542427 |
| 2    | 000101 0012 | Т    |            | 1.0004                      | 0.009854 |          | 23.7   | 82.9   0.009850212 |
| 3    | 000101 6002 | П    |            | 0.1601                      | 0.003494 |          | 8.4    | 91.3   0.021831892 |
| 4    | 000101 6003 | П    |            | 0.1295                      | 0.002234 |          | 5.4    | 96.7   0.017242277 |
|      |             |      |            | В сумме =                   | 0.040135 |          | 96.7   |                    |
|      |             |      |            | Суммарный вклад остальных = | 0.001357 |          | 3.3    |                    |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 1009.0 м Y= 1980.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.04822 долей ПДК |
|                                     |     | 1.44646 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 97 град  
и скорости ветра 8.32 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     |                             | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния      |
|------|-------------|------|------------|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК]               | ----     | ----     | ----   | b=C/M ---          |
| 1    | 000101 0011 | Т    |            | 1.0004                      | 0.027186 |          | 56.4   | 56.4   0.027174657 |
| 2    | 000101 0012 | Т    |            | 1.0004                      | 0.013677 |          | 28.4   | 84.8   0.013671510 |
| 3    | 000101 6002 | П    |            | 0.1601                      | 0.003100 |          | 6.4    | 91.2   0.019364776 |
| 4    | 000101 6003 | П    |            | 0.1295                      | 0.002879 |          | 6.0    | 97.2   0.022226695 |
|      |             |      |            | В сумме =                   | 0.046841 |          | 97.2   |                    |
|      |             |      |            | Суммарный вклад остальных = | 0.001374 |          | 2.8    |                    |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 446.0 м Y= 326.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00316 долей ПДК |
|                                     |     | 0.09492 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 29 град  
и скорости ветра 0.95 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     |                             | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния      |
|------|-------------|------|------------|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК]               | ----     | ----     | ----   | b=C/M ---          |
| 1    | 000101 0011 | Т    |            | 1.0004                      | 0.001693 |          | 53.5   | 53.5   0.001692372 |
| 2    | 000101 0012 | Т    |            | 1.0004                      | 0.000983 |          | 31.1   | 84.6   0.000982640 |
| 3    | 000101 6002 | П    |            | 0.1601                      | 0.000218 |          | 6.9    | 91.5   0.001360264 |
| 4    | 000101 6003 | П    |            | 0.1295                      | 0.000177 |          | 5.6    | 97.0   0.001364472 |
|      |             |      |            | В сумме =                   | 0.003071 |          | 97.0   |                    |
|      |             |      |            | Суммарный вклад остальных = | 0.000094 |          | 3.0    |                    |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код         | Тип  | H    | D     | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|-------------|------|------|-------|-------|--------|-------|------|------|------|------|-----|------|------|------|-----------|
| <Об-П><Ис>  | ---- | ---- | ----  | м/с   | м3/с   | градС | ---- | ---- | ---- | ---- | гр. | ---- | ---- | ---- | г/с       |
| 000101 0011 | T    | 2.5  | 0.050 | 0.100 | 0.0002 | 0.0   | 1318 | 1944 |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1000000 |
| 000101 0012 | T    | 3.9  | 0.10  | 0.100 | 0.0008 | 0.0   | 1361 | 1938 |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1000000 |
| 000101 0015 | T    | 2.5  | 0.050 | 0.100 | 0.0002 | 0.0   | 1341 | 1967 |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000300 |
| 000101 6001 | П1   | 3.0  |       |       |        | 0.0   | 1346 | 1944 | 4    | 15   | 89  | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0069400 |
| 000101 6002 | П1   | 3.0  |       |       |        | 0.0   | 1340 | 1929 | 19   | 4    | 1   | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0160000 |
| 000101 6003 | П1   | 3.0  |       |       |        | 0.0   | 1309 | 1937 | 6    | 12   | 2   | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0129500 |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.  
 Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)  
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров)  
 ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

|                                                                                                                                                              |             |            |       |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |            |       |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                    |             |            |       |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                        | Код         | M          | Тип   | См (См')   | Um    | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                          | <Об-п><Ис>  | -----      | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                            | 000101 0011 | 0.10000    | T     | 1.415      | 0.50  | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                            | 000101 0012 | 0.10000    | T     | 0.501      | 0.50  | 22.2 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                            | 000101 0015 | 0.00003000 | T     | 0.000424   | 0.50  | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                            | 000101 6001 | 0.00694    | П     | 0.064      | 0.50  | 17.1 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                            | 000101 6002 | 0.01600    | П     | 0.148      | 0.50  | 17.1 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                            | 000101 6003 | 0.01295    | П     | 0.120      | 0.50  | 17.1 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М = 0.23592 г/с                                                                                                                                    |             |            |       |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.248112 долей ПДК                                                                                                             |             |            |       |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                           |             |            |       |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.  
 Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)  
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.  
 Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
 Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |         |           |
|------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Координаты центра                        | : X= | 1400 м; | Y= 1134 м |
| Длина и ширина                           | : L= | 2736 м; | B= 2280 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 228 м   |           |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.034 | 0.054 | 0.075 | 0.077 | 0.061 | 0.041 | 0.026 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | - 1  |
| 2-  | 0.011 | 0.016 | 0.025 | 0.041 | 0.075 | 0.176 | 0.295 | 0.095 | 0.051 | 0.030 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | - 2  |
| 3-  | 0.011 | 0.016 | 0.024 | 0.041 | 0.073 | 0.153 | 0.262 | 0.095 | 0.051 | 0.030 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | - 3  |
| 4-  | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.033 | 0.051 | 0.070 | 0.075 | 0.061 | 0.040 | 0.026 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | - 4  |
| 5-  | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.024 | 0.033 | 0.041 | 0.043 | 0.037 | 0.028 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | - 5  |
| 6-С | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.026 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | С- 6 |
| 7-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | - 7  |
| 8-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 8  |
| 9-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 9  |
| 10- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -10  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1630:  | 1630:  | 1632:  | 1638:  | 1656:  | 1684:  | 1722:  | 1768:  | 1820:  | 1876:  | 1929:  | 1941:  | 2000:  | 2056:  | 2108:  |
| x=   | 1346:  | 1331:  | 1302:  | 1244:  | 1187:  | 1136:  | 1091:  | 1054:  | 1027:  | 1010:  | 1005:  | 1005:  | 1010:  | 1027:  | 1054:  |
| Qc : | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.085: | 0.087: | 0.089: | 0.092: | 0.093: | 0.095: | 0.096: | 0.095: | 0.095: | 0.094: |

[illegible][illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1005.0 м Y= 1941.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.09559 долей ПДК |
|                                     |     | 0.14339 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 90 град  
и скорости ветра 8.37 м/с

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

| Вклады     |             |     | Источники                   |              |           |        |              |
|------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|-----------|--------|--------------|
| Ном.       | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| <Об-П>-ИС> |             |     | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M        |
| 1          | 000101 0011 | Т   | 0.1000                      | 0.053816     | 56.3      | 56.3   | 0.538164794  |
| 2          | 000101 0012 | Т   | 0.1000                      | 0.027123     | 28.4      | 84.7   | 0.271232873  |
| 3          | 000101 6002 | П   | 0.0160                      | 0.006090     | 6.4       | 91.0   | 0.380612999  |
| 4          | 000101 6003 | П   | 0.0130                      | 0.005802     | 6.1       | 97.1   | 0.447996914  |
|            |             |     | В сумме =                   | 0.092831     | 97.1      |        |              |
|            |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002759     | 2.9       |        |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1      Расч.год: 20

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 1346.0 м Y= 2272.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07893 долей ПДК |
|                                     | 0.11840 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 183 град  
и скорости ветра 8.84 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ                              |        |      | ИСТОЧНИКОВ |              |           |        |               |             |
|-------------------------------------|--------|------|------------|--------------|-----------|--------|---------------|-------------|
| Ном.                                | Код    | Тип  | Выбор      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |             |
| ---  <u>ОБ-П</u> ---  <u>ИС</u> --- |        |      | М- (Мг)    | С [доли ПДК] | -----     | -----  | --- b=С/М --- |             |
| 1                                   | 000101 | 0011 | Т          | 0.1000       | 0.048368  | 61.3   | 61.3          | 0.483675271 |
| 2                                   | 000101 | 0012 | Т          | 0.1000       | 0.017743  | 22.5   | 83.8          | 0.177432656 |
| 3                                   | 000101 | 6002 | П          | 0.0160       | 0.005884  | 7.5    | 91.2          | 0.367737889 |
| 4                                   | 000101 | 6003 | П          | 0.0130       | 0.004423  | 5.6    | 96.8          | 0.341553569 |

|  |                             |          |      |  |
|--|-----------------------------|----------|------|--|
|  | В сумме =                   | 0.076418 | 96.8 |  |
|  | Суммарный вклад остальных = | 0.002514 | 3.2  |  |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1667.0 м Y= 1966.0 м

|                                     |     |                   |  |
|-------------------------------------|-----|-------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.09074 долей ПДК |  |
|                                     |     | 0.13610 мг/м.куб  |  |

Достигается при опасном направлении 266 град  
и скорости ветра 8.30 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |             |        |          |          |        |              |             |  |
|-------------------|-----------------------------|-------------|--------|----------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.              | Код                         | Тип         | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M       |  |
|                   |                             |             |        |          |          |        |              |             |  |
|                   | 1                           | 000101 0011 | Т      | 0.1000   | 0.046546 | 51.3   | 51.3         | 0.465459794 |  |
|                   | 2                           | 000101 0012 | Т      | 0.1000   | 0.030374 | 33.5   | 84.8         | 0.303739250 |  |
|                   | 3                           | 000101 6002 | П      | 0.0160   | 0.006050 | 6.7    | 91.4         | 0.378119290 |  |
|                   | 4                           | 000101 6003 | П      | 0.0130   | 0.004806 | 5.3    | 96.7         | 0.371089041 |  |
|                   | В сумме =                   |             |        | 0.087775 | 96.7     |        |              |             |  |
|                   | Суммарный вклад остальных = |             |        | 0.002961 | 3.3      |        |              |             |  |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 1326.0 м Y= 1631.0 м

|                                     |     |                   |  |
|-------------------------------------|-----|-------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.08296 долей ПДК |  |
|                                     |     | 0.12444 мг/м.куб  |  |

Достигается при опасном направлении 1 град  
и скорости ветра 8.02 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |             |        |          |          |        |              |             |  |
|-------------------|-----------------------------|-------------|--------|----------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.              | Код                         | Тип         | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M       |  |
|                   |                             |             |        |          |          |        |              |             |  |
|                   | 1                           | 000101 0011 | Т      | 0.1000   | 0.049085 | 59.2   | 59.2         | 0.490848571 |  |
|                   | 2                           | 000101 0012 | Т      | 0.1000   | 0.019700 | 23.7   | 82.9         | 0.197004244 |  |
|                   | 3                           | 000101 6002 | П      | 0.0160   | 0.006986 | 8.4    | 91.3         | 0.436637819 |  |
|                   | 4                           | 000101 6003 | П      | 0.0130   | 0.004466 | 5.4    | 96.7         | 0.344845504 |  |
|                   | В сумме =                   |             |        | 0.080237 | 96.7     |        |              |             |  |
|                   | Суммарный вклад остальных = |             |        | 0.002726 | 3.3      |        |              |             |  |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 1009.0 м Y= 1980.0 м

|                                     |     |                   |  |
|-------------------------------------|-----|-------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.09640 долей ПДК |  |
|                                     |     | 0.14460 мг/м.куб  |  |

Достигается при опасном направлении 97 град  
и скорости ветра 8.32 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |             |        |          |          |        |              |             |  |
|-------------------|-----------------------------|-------------|--------|----------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.              | Код                         | Тип         | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M       |  |
|                   |                             |             |        |          |          |        |              |             |  |
|                   | 1                           | 000101 0011 | Т      | 0.1000   | 0.054349 | 56.4   | 56.4         | 0.543493092 |  |
|                   | 2                           | 000101 0012 | Т      | 0.1000   | 0.027343 | 28.4   | 84.7         | 0.273430198 |  |
|                   | 3                           | 000101 6002 | П      | 0.0160   | 0.006197 | 6.4    | 91.2         | 0.387295544 |  |
|                   | 4                           | 000101 6003 | П      | 0.0130   | 0.005757 | 6.0    | 97.1         | 0.444533944 |  |
|                   | В сумме =                   |             |        | 0.093646 | 97.1     |        |              |             |  |
|                   | Суммарный вклад остальных = |             |        | 0.002755 | 2.9      |        |              |             |  |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 446.0 м Y= 326.0 м

|                                     |     |                   |  |
|-------------------------------------|-----|-------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00633 долей ПДК |  |
|                                     |     | 0.00949 мг/м.куб  |  |

Достигается при опасном направлении 29 град  
и скорости ветра 0.95 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |             |        |          |          |        |              |             |  |
|-------------------|-----------------------------|-------------|--------|----------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.              | Код                         | Тип         | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M       |  |
|                   |                             |             |        |          |          |        |              |             |  |
|                   | 1                           | 000101 0011 | Т      | 0.1000   | 0.003385 | 53.5   | 53.5         | 0.033847436 |  |
|                   | 2                           | 000101 0012 | Т      | 0.1000   | 0.001965 | 31.1   | 84.6         | 0.019652795 |  |
|                   | 3                           | 000101 6002 | П      | 0.0160   | 0.000435 | 6.9    | 91.4         | 0.027205288 |  |
|                   | 4                           | 000101 6003 | П      | 0.0130   | 0.000353 | 5.6    | 97.0         | 0.027289437 |  |
|                   | В сумме =                   |             |        | 0.006139 | 97.0     |        |              |             |  |
|                   | Суммарный вклад остальных = |             |        | 0.000188 | 3.0      |        |              |             |  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0602 - Бензол

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo    | V1    | T      | X1  | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди   | Выброс    |
|--------|------|----|-----|-------|-------|--------|-----|------|------|----|-----|-----|------|------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~     | ~     | градС  | ~   | ~    | ~    | ~  | гр. | ~   | ~    | ~    | г/с       |
| 000101 | 0011 | T  | 2.5 | 0.050 | 0.100 | 0.0002 | 0.0 | 1318 | 1944 |    |     | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0920000 |
| 000101 | 0012 | T  | 3.9 | 0.10  | 0.100 | 0.0008 | 0.0 | 1361 | 1938 |    |     | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0920000 |
| 000101 | 0015 | T  | 2.5 | 0.050 | 0.100 | 0.0002 | 0.0 | 1341 | 1967 |    |     | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0000100 |
| 000101 | 6001 | П1 | 3.0 |       |       |        | 0.0 | 1346 | 1944 | 4  | 15  | 89  | 1.0  | 1.00 | 0.0063900 |
| 000101 | 6002 | П1 | 3.0 |       |       |        | 0.0 | 1340 | 1929 | 19 | 4   | 1   | 1.0  | 1.00 | 0.0147200 |
| 000101 | 6003 | П1 | 3.0 |       |       |        | 0.0 | 1309 | 1937 | 6  | 12  | 2   | 1.0  | 1.00 | 0.0119100 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1      Расч.год: 2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)

Примесь : 0602 - Бензол

ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                                                                                                                 |             |             |       |                        |        |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------|------------------------|--------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |             |             |       |                        |        |             |  |
| Источники                                                                                                                                                       |             |             |       | Их расчетные параметры |        |             |  |
| Номер                                                                                                                                                           | Код         | M           | Тип   | $C_m$ ( $C_m^*$ )      | $U_m$  | $X_m$       |  |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> | -----       | ----- | [доли ПДК]             | -[м/с- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                               | 000101 0011 | 0.09200     | Т     | 6.507                  | 0.50   | 14.3        |  |
| 2                                                                                                                                                               | 000101 0012 | 0.09200     | Т     | 2.306                  | 0.50   | 22.2        |  |
| 3                                                                                                                                                               | 000101 0015 | 0.00001000  | Т     | 0.000707               | 0.50   | 14.3        |  |
| 4                                                                                                                                                               | 000101 6001 | 0.00639     | П     | 0.295                  | 0.50   | 17.1        |  |
| 5                                                                                                                                                               | 000101 6002 | 0.01472     | П     | 0.680                  | 0.50   | 17.1        |  |
| 6                                                                                                                                                               | 000101 6003 | 0.01191     | П     | 0.551                  | 0.50   | 17.1        |  |
| Суммарный M =                                                                                                                                                   |             | 0.21703 г/с |       |                        |        |             |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                |             |             |       | 10.340124 долей ПДК    |        |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                       |             |             |       |                        |        | 0.50 м/с    |  |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар. расч.: 1      Расч. год: 2021

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)

Примесь : 0602 - Бензол

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар. расч.: 1      Расч. год: 2021

Примесь :0602 - Бензол

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                        | : X= 1400 м; Y= 1134 м |
| Длина и ширина                           | : L= 2736 м; B= 2280 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 228 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.049 | 0.069 | 0.101 | 0.157 | 0.248 | 0.347 | 0.354 | 0.282 | 0.187 | 0.120 | 0.080 | 0.057 | 0.042 | 1  |
| 2-  | 0.052 | 0.074 | 0.113 | 0.189 | 0.347 | 0.811 | 1.359 | 0.435 | 0.236 | 0.139 | 0.088 | 0.061 | 0.044 | 2  |
| 3-  | 0.052 | 0.074 | 0.112 | 0.186 | 0.335 | 0.704 | 1.204 | 0.437 | 0.236 | 0.138 | 0.088 | 0.060 | 0.044 | 3  |
| 4-  | 0.049 | 0.068 | 0.099 | 0.152 | 0.236 | 0.323 | 0.343 | 0.279 | 0.185 | 0.119 | 0.080 | 0.057 | 0.042 | 4  |
| 5-  | 0.044 | 0.059 | 0.081 | 0.113 | 0.154 | 0.190 | 0.198 | 0.172 | 0.131 | 0.094 | 0.068 | 0.050 | 0.039 | 5  |
| 6-C | 0.039 | 0.049 | 0.064 | 0.081 | 0.102 | 0.116 | 0.119 | 0.109 | 0.091 | 0.071 | 0.055 | 0.043 | 0.035 | 6  |
| 7-  | 0.034 | 0.041 | 0.050 | 0.060 | 0.070 | 0.077 | 0.078 | 0.074 | 0.065 | 0.054 | 0.045 | 0.037 | 0.031 | 7  |
| 8-  | 0.030 | 0.034 | 0.039 | 0.045 | 0.050 | 0.054 | 0.055 | 0.052 | 0.048 | 0.042 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 8  |
| 9-  | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.041 | 0.039 | 0.037 | 0.033 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 9  |
| 10- | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 10 |
| 11- | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 1.35904 Долей ПДК  
 = 0.40771 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 1400.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 2) Yм = 2046.0 м  
 При опасном направлении ветра : 210 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1      Расч.год: 2021

Примесь :0602 - Бензол

Расшифровка \_\_\_\_\_ обозначений

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

```
~~~~~|~~~~~|
|-Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
```

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2:       | -6:    | 163:   | 222:   | -6:    | 325:   | -6:    | 222:   | -5:    | 281:   | 222:   | -4:    | 237:   | 222:   | -2:    |
| x= | 191:     | 194:   | 315:   | 360:   | 422:   | 439:   | 452:   | 588:   | 624:   | 652:   | 816:   | 839:   | 865:   | 938:   | 1054:  |
| Qc | : 0.021: | 0.021: | 0.025: | 0.026: | 0.023: | 0.029: | 0.023: | 0.028: | 0.024: | 0.030: | 0.030: | 0.025: | 0.031: | 0.031: | 0.026: |
| Cc | : 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.009: | 0.007: | 0.009: | 0.007: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.008: |

```

y=      193:      -1:      149:
-----:-----:-----:
x=     1078:     1270:     1291:
-----:-----:-----:
QC : 0.031: 0.027: 0.030:
Cc : 0.009: 0.008: 0.009:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 222.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.03102 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00931 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 13 град  
и скорости ветра 0.87 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код                       | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|---------------------------|-----|-----------|--------------|-----------|--------|---------------|
|       | <ОБ-П>-<ИС>               |     | М- (Мг)   | С [доли ПДК] |           |        | b=c/M         |
| 1     | 000101 0011               | Т   | 0.0920    | 0.016568     | 53.4      | 53.4   | 0.180089980   |
| 2     | 000101 0012               | Т   | 0.0920    | 0.009667     | 31.2      | 84.6   | 0.105074428   |
| 3     | 000101 6002               | П   | 0.0147    | 0.002137     | 6.9       | 91.5   | 0.145187274   |
| 4     | 000101 6003               | П   | 0.0119    | 0.001726     | 5.6       | 97.0   | 0.144904375   |
|       |                           |     | В сумме = | 0.030098     | 97.0      |        |               |
|       | Суммарный вклад остальных |     | =         | 0.000920     | 3.0       |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1      Расч.год: 2021

Примесь : 0602 - Бензол

Расшифровка обозначений

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

```
~~~~~|~~~~~|
|-Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
```

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1630:  | 1630:  | 1632:  | 1638:  | 1656:  | 1684:  | 1722:  | 1768:  | 1820:  | 1876:  | 1929:  | 1941:  | 2000:  | 2056:  | 2108:  |
| x=    | 1346:  | 1331:  | 1302:  | 1244:  | 1187:  | 1136:  | 1091:  | 1054:  | 1027:  | 1010:  | 1005:  | 1005:  | 1010:  | 1027:  | 1054:  |
| Qc :  | 0.381: | 0.381: | 0.381: | 0.380: | 0.383: | 0.390: | 0.399: | 0.411: | 0.421: | 0.430: | 0.438: | 0.440: | 0.439: | 0.438: | 0.433: |
| Cc :  | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.115: | 0.117: | 0.120: | 0.123: | 0.126: | 0.129: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.131: | 0.130: |
| Φon : | 357 :  | 0 :    | 5 :    | 16 :   | 27 :   | 37 :   | 48 :   | 58 :   | 68 :   | 79 :   | 88 :   | 90 :   | 100 :  | 111 :  | 121 :  |
| Uon : | 8.12 : | 8.07 : | 8.12 : | 8.20 : | 8.26 : | 8.39 : | 8.36 : | 8.42 : | 8.44 : | 8.40 : | 8.37 : | 8.37 : | 8.38 : | 8.37 : | 8.33 : |

Ви : 0.230: 0.226: 0.233: 0.226: 0.222: 0.230: 0.225: 0.234: 0.241: 0.239: 0.246: 0.248: 0.248: 0.250: 0.248:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.086: 0.089: 0.083: 0.090: 0.096: 0.096: 0.109: 0.110: 0.114: 0.123: 0.125: 0.125: 0.125: 0.121: 0.119:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.028: 0.029: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 2154: 2192: 2217: 2245: 2263: 2269: 2269: 2251: 2223: 2185: 2139: 2087: 2031: 2027: 2010:  
 x= 1091: 1136: 1167: 1218: 1275: 1304: 1426: 1483: 1534: 1579: 1616: 1643: 1660: 1661: 1665:  
 Qc : 0.424: 0.415: 0.401: 0.386: 0.374: 0.368: 0.353: 0.353: 0.356: 0.365: 0.376: 0.389: 0.403: 0.405: 0.408:  
 Cc : 0.127: 0.124: 0.120: 0.116: 0.112: 0.110: 0.106: 0.106: 0.107: 0.110: 0.113: 0.117: 0.121: 0.122: 0.122:  
 Фоп: 132 : 142 : 149 : 160 : 170 : 175 : 196 : 206 : 216 : 225 : 235 : 245 : 254 : 255 : 258 :  
 Уоп: 8.31 : 8.20 : 8.30 : 8.50 : 8.63 : 8.63 : 9.02 : 9.09 : 9.18 : 8.95 : 8.88 : 8.72 : 8.39 : 8.42 : 8.41 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.250: 0.243: 0.234: 0.235: 0.222: 0.216: 0.205: 0.203: 0.206: 0.197: 0.202: 0.207: 0.203: 0.206: 0.207:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.109: 0.109: 0.105: 0.090: 0.092: 0.093: 0.090: 0.092: 0.092: 0.109: 0.114: 0.121: 0.137: 0.135: 0.137:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.027: 0.026: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1957: 1951: 1892: 1885: 1829: 1777: 1731: 1693: 1682: 1654: 1636: 1630:  
 x= 1670: 1670: 1665: 1664: 1647: 1620: 1583: 1538: 1518: 1467: 1410: 1346:  
 Qc : 0.416: 0.416: 0.420: 0.419: 0.419: 0.416: 0.409: 0.401: 0.400: 0.390: 0.382: 0.381:  
 Cc : 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.123: 0.120: 0.120: 0.117: 0.115: 0.114:  
 Фоп: 267 : 268 : 278 : 280 : 290 : 300 : 310 : 321 : 325 : 335 : 346 : 357 :  
 Уоп: 8.34 : 8.33 : 8.29 : 8.28 : 8.22 : 8.19 : 8.18 : 8.01 : 7.93 : 8.07 : 8.03 : 8.12 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.210: 0.210: 0.213: 0.213: 0.213: 0.214: 0.218: 0.211: 0.212: 0.218: 0.215: 0.230:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.141: 0.142: 0.142: 0.143: 0.142: 0.137: 0.127: 0.126: 0.123: 0.107: 0.102: 0.086:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.029: 0.029: 0.030: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1005.0 м Y= 1941.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43968 долей ПДК |  
 | 0.13191 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град  
 и скорости ветра 8.37 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0011	T	0.0920	0.247556	56.3	56.3	2.6908240
2	000101 0012	T	0.0920	0.124767	28.4	84.7	1.3561643
3	000101 6002	P	0.0147	0.028013	6.4	91.1	1.9030650
4	000101 6003	P	0.0119	0.026678	6.1	97.1	2.2399848
			В сумме =	0.427014	97.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.012671	2.9		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001  
 Город :041 Камыстинский район.  
 Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
 Примесь :0602 - Бензол

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 1346.0 м Y= 2272.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.36304 долей ПДК |  
 | 0.10891 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 183 град  
 и скорости ветра 8.84 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0011 | T   | 0.0920                      | 0.222491 | 61.3     | 61.3   | 2.4183764     |
| 2    | 000101 0012 | T   | 0.0920                      | 0.081619 | 22.5     | 83.8   | 0.887163222   |
| 3    | 000101 6002 | P   | 0.0147                      | 0.027066 | 7.5      | 91.2   | 1.8386891     |
| 4    | 000101 6003 | P   | 0.0119                      | 0.020340 | 5.6      | 96.8   | 1.7077677     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.351515 | 96.8     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.011528 | 3.2      |        |               |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1667.0 м Y= 1966.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.41736 долей ПДК |
|                                     | 0.12521 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 266 град  
и скорости ветра 8.30 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ |             | ИСТОЧНИКОВ |                             |               |          |        |              |       |      |
|--------|-------------|------------|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|-------|------|
| Ном.   | Код         | Тип        | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |      |
| ----   | <Об-П>-<ИС> | ----       | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ----         | b=C/M | ---- |
| 1      | 000101 0011 | Т          | 0.0920                      | 0.214112      | 51.3     | 51.3   | 2.3272989    |       |      |
| 2      | 000101 0012 | Т          | 0.0920                      | 0.139720      | 33.5     | 84.8   | 1.5186961    |       |      |
| 3      | 000101 6002 | П          | 0.0147                      | 0.027830      | 6.7      | 91.4   | 1.8905966    |       |      |
| 4      | 000101 6003 | П          | 0.0119                      | 0.022098      | 5.3      | 96.7   | 1.8554451    |       |      |
|        |             |            | В сумме =                   | 0.403759      | 96.7     |        |              |       |      |
|        |             |            | Суммарный вклад остальных = | 0.013596      | 3.3      |        |              |       |      |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 1326.0 м Y= 1631.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38159 долей ПДК |
|                                     | 0.11448 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 1 град  
и скорости ветра 8.02 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ |             | ИСТОЧНИКОВ |                             |               |          |        |              |       |      |
|--------|-------------|------------|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|-------|------|
| Ном.   | Код         | Тип        | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |      |
| ----   | <Об-П>-<ИС> | ----       | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ----         | b=C/M | ---- |
| 1      | 000101 0011 | Т          | 0.0920                      | 0.225790      | 59.2     | 59.2   | 2.4542427    |       |      |
| 2      | 000101 0012 | Т          | 0.0920                      | 0.090622      | 23.7     | 82.9   | 0.985021174  |       |      |
| 3      | 000101 6002 | П          | 0.0147                      | 0.032137      | 8.4      | 91.3   | 2.1831892    |       |      |
| 4      | 000101 6003 | П          | 0.0119                      | 0.020536      | 5.4      | 96.7   | 1.7242277    |       |      |
|        |             |            | В сумме =                   | 0.369084      | 96.7     |        |              |       |      |
|        |             |            | Суммарный вклад остальных = | 0.012507      | 3.3      |        |              |       |      |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 1009.0 м Y= 1980.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44342 долей ПДК |
|                                     | 0.13302 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 97 град  
и скорости ветра 8.32 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ |             | ИСТОЧНИКОВ |                             |               |          |        |              |       |      |
|--------|-------------|------------|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|-------|------|
| Ном.   | Код         | Тип        | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |      |
| ----   | <Об-П>-<ИС> | ----       | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ----         | b=C/M | ---- |
| 1      | 000101 0011 | Т          | 0.0920                      | 0.250007      | 56.4     | 56.4   | 2.7174654    |       |      |
| 2      | 000101 0012 | Т          | 0.0920                      | 0.125778      | 28.4     | 84.7   | 1.3671509    |       |      |
| 3      | 000101 6002 | П          | 0.0147                      | 0.028505      | 6.4      | 91.2   | 1.9364773    |       |      |
| 4      | 000101 6003 | П          | 0.0119                      | 0.026472      | 6.0      | 97.1   | 2.2226696    |       |      |
|        |             |            | В сумме =                   | 0.430762      | 97.1     |        |              |       |      |
|        |             |            | Суммарный вклад остальных = | 0.012653      | 2.9      |        |              |       |      |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 446.0 м Y= 326.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02910 долей ПДК |
|                                     | 0.00873 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 29 град  
и скорости ветра 0.95 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ |             | ИСТОЧНИКОВ |                             |               |          |        |              |       |      |
|--------|-------------|------------|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|-------|------|
| Ном.   | Код         | Тип        | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |      |
| ----   | <Об-П>-<ИС> | ----       | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ----         | b=C/M | ---- |
| 1      | 000101 0011 | Т          | 0.0920                      | 0.015570      | 53.5     | 53.5   | 0.169237167  |       |      |
| 2      | 000101 0012 | Т          | 0.0920                      | 0.009040      | 31.1     | 84.6   | 0.098263957  |       |      |
| 3      | 000101 6002 | П          | 0.0147                      | 0.002002      | 6.9      | 91.5   | 0.136026442  |       |      |
| 4      | 000101 6003 | П          | 0.0119                      | 0.001625      | 5.6      | 97.0   | 0.136447191  |       |      |
|        |             |            | В сумме =                   | 0.028237      | 97.0     |        |              |       |      |
|        |             |            | Суммарный вклад остальных = | 0.000862      | 3.0      |        |              |       |      |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код         | Тип  | Н    | D     | Wo    | V1     | T    | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|-------------|------|------|-------|-------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <Об-П>-<ИС> | ---- | ---- | ----  | ----  | ----   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----      |
| 000101 0011 | Т    | 2.5  | 0.050 | 0.100 | 0.0002 | 0.0  | 1318 | 1944 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0116000 |
| 000101 0012 | Т    | 3.9  | 0.10  | 0.100 | 0.0008 | 0.0  | 1361 | 1938 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0116000 |

|                |     |       |       |        |     |      |      |    |    |    |     |      |      |           |           |
|----------------|-----|-------|-------|--------|-----|------|------|----|----|----|-----|------|------|-----------|-----------|
| 000101 0015 Т  | 2.5 | 0.050 | 0.100 | 0.0002 | 0.0 | 1341 | 1967 |    |    |    |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000300 |
| 000101 6001 П1 | 3.0 |       |       |        | 0.0 | 1346 | 1944 | 4  | 15 | 89 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0008100 |           |
| 000101 6002 П1 | 3.0 |       |       |        | 0.0 | 1340 | 1929 | 19 | 4  | 1  | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0018600 |           |
| 000101 6003 П1 | 3.0 |       |       |        | 0.0 | 1309 | 1937 | 6  | 12 | 2  | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0015000 |           |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.  
 Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)  
 Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)  
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                 |              |             |      |                        |           |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |              |             |      |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                           |              |             |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                                                                                                                       |              |             |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                                                                                                                           | Код          | М           | Тип  | См (См')               | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис>- | -----       | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с---- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                               | 000101 0011  | 0.01160     | Т    | 1.231                  | 0.50      | 14.3        |  |
| 2                                                                                                                                                               | 000101 0012  | 0.01160     | Т    | 0.436                  | 0.50      | 22.2        |  |
| 3                                                                                                                                                               | 000101 0015  | 0.00003000  | Т    | 0.003                  | 0.50      | 14.3        |  |
| 4                                                                                                                                                               | 000101 6001  | 0.00081     | П    | 0.056                  | 0.50      | 17.1        |  |
| 5                                                                                                                                                               | 000101 6002  | 0.00186     | П    | 0.129                  | 0.50      | 17.1        |  |
| 6                                                                                                                                                               | 000101 6003  | 0.00150     | П    | 0.104                  | 0.50      | 17.1        |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                           |              |             |      |                        |           |             |  |
| Суммарный М =                                                                                                                                                   |              | 0.02740 г/с |      |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                   |              |             |      | 1.959139 долей ПДК     |           |             |  |
| -----                                                                                                                                                           |              |             |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                       |              |             |      |                        |           | 0.50 м/с    |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.  
 Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)  
 Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.  
 Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
 Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1400 м; Y= 1134 м  
 Длина и ширина : L= 2736 м; В= 2280 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 228 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.030 | 0.047 | 0.066 | 0.067 | 0.053 | 0.035 | 0.023 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 1     |
| 2-  | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.036 | 0.066 | 0.153 | 0.258 | 0.082 | 0.045 | 0.026 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 2     |
| 3-  | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.035 | 0.063 | 0.133 | 0.228 | 0.083 | 0.045 | 0.026 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 3     |
| 4-  | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.029 | 0.045 | 0.061 | 0.065 | 0.053 | 0.035 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 4     |
| 5-  | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.029 | 0.036 | 0.037 | 0.033 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 5     |
| 6-  | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.022 | 0.023 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 6     |
| 7-  | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 7     |
| 8-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 8     |
| 9-  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 9     |
| 10- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 10    |
| 11- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 11    |
| 12- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 12    |
| 13- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 13    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.25762 Долей ПДК

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вер.расч.:1      Расч.год: 2021

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

Расшифровка обозначений

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

```
~~~~~|~~~~~|
|-Если в строке Smax=<0.05пдж, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
```

[illegible]

```

y=      193:      -1:      149:
-----:-----:-----:
x=     1078:     1270:     1291:
-----:-----:-----:
QC : 0.006: 0.005: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 222.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00588 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00118 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 13 град  
и скорости ветра 0.87 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код                       | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|---------------------------|------|-----------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ----  | <ОБ-П>-<ИС>               | ---- | М (Мг)    | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         |
| 1     | 000101 0011               | Т    | 0.0116    | 0.003134     | 53.3      | 53.3   | 0.270134985   |
| 2     | 000101 0012               | Т    | 0.0116    | 0.001828     | 31.1      | 84.5   | 0.157611638   |
| 3     | 000101 6002               | П    | 0.0019    | 0.000405     | 6.9       | 91.3   | 0.217780918   |
| 4     | 000101 6003               | П    | 0.0015    | 0.000326     | 5.5       | 96.9   | 0.217356563   |
|       |                           |      | В сумме = | 0.005693     | 96.9      |        |               |
|       | Суммарный вклад остальных |      | =         | 0.000182     | 3.1       |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1      Расч.год: 2021

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

Расшифровка обозначений

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

```
~~~~~|~~~~~|
|-Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
```

[illegible]

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y=	2154:	2192:	2217:	2245:	2263:	2269:	2269:	2251:	2223:	2185:	2139:	2087:	2031:	2027:	2010:
x=	1091:	1136:	1167:	1218:	1275:	1304:	1426:	1483:	1534:	1579:	1616:	1643:	1660:	1661:	1665:
Qс :	0.080:	0.079:	0.076:	0.073:	0.071:	0.070:	0.067:	0.067:	0.067:	0.069:	0.071:	0.074:	0.076:	0.077:	0.077:
Сс :	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	132 :	142 :	149 :	160 :	170 :	175 :	196 :	206 :	216 :	225 :	235 :	245 :	254 :	255 :	258 :
Уоп:	8.31 :	8.21 :	8.30 :	8.50 :	8.63 :	8.63 :	9.02 :	9.09 :	9.18 :	8.95 :	8.88 :	8.72 :	8.40 :	8.42 :	8.42 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.047:	0.046:	0.044:	0.045:	0.042:	0.041:	0.039:	0.038:	0.039:	0.037:	0.038:	0.039:	0.038:	0.039:	0.039:
Ки :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.020:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.021:	0.022:	0.023:	0.026:	0.026:	0.026:
Ки :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1957:  | 1951:  | 1892:  | 1885:  | 1829:  | 1777:  | 1731:  | 1693:  | 1682:  | 1654:  | 1636:  | 1630:  |
| x=   | 1670:  | 1670:  | 1665:  | 1664:  | 1647:  | 1620:  | 1583:  | 1538:  | 1518:  | 1467:  | 1410:  | 1346:  |
| Qс : | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.077: | 0.076: | 0.076: | 0.074: | 0.072: | 0.072: |
| Сс : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: |
| Фоп: | 267 :  | 268 :  | 278 :  | 280 :  | 290 :  | 300 :  | 310 :  | 321 :  | 325 :  | 335 :  | 346 :  | 357 :  |
| Уоп: | 8.34 : | 8.33 : | 8.29 : | 8.29 : | 8.22 : | 8.19 : | 8.18 : | 8.01 : | 7.94 : | 8.07 : | 8.03 : | 8.12 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.043: |
| Ки : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : | 0011 : |
| Ви : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.020: | 0.019: | 0.016: |
| Ки : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : | 0012 : |
| Ви : | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1005.0 м Y= 1941.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.08326 долей ПДК
		0.01665 мг/м.куб

~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град  
 и скорости ветра 8.37 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0011 | Т   | 0.0116                      | 0.046820 | 56.2     | 56.2   | 4.0362363    |
| 2    | 000101 0012 | Т   | 0.0116                      | 0.023597 | 28.3     | 84.6   | 2.0342464    |
| 3    | 000101 6002 | П   | 0.0019                      | 0.005310 | 6.4      | 91.0   | 2.8545973    |
| 4    | 000101 6003 | П   | 0.0015                      | 0.005040 | 6.1      | 97.0   | 3.3599772    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.080767 | 97.0     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002488 | 3.0      |        |              |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 1346.0 м Y= 2272.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.06879 долей ПДК
		0.01376 мг/м.куб

~~~~~

Достигается при опасном направлении 183 град  
 и скорости ветра 8.84 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 0011 | Т   | 0.0116                      | 0.042080 | 61.2     | 61.2   | 3.6275644    |
| 2    | 000101 0012 | Т   | 0.0116                      | 0.015437 | 22.4     | 83.6   | 1.3307449    |
| 3    | 000101 6002 | П   | 0.0019                      | 0.005130 | 7.5      | 91.1   | 2.7580342    |
| 4    | 000101 6003 | П   | 0.0015                      | 0.003842 | 5.6      | 96.6   | 2.5616512    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.066489 | 96.6     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002305 | 3.4      |        |              |

~~~~~

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1667.0 м Y= 1966.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.07904 долей ПДК
-------------------------------------	-----	-------------------

| 0.01581 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 266 град  
и скорости ветра 8.30 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|-------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | ----  |
| 1    | 000101 0011 | Т    | 0.0116                      | 0.040495     | 51.2     | 51.2   | 3.4909484    |       |
| 2    | 000101 0012 | Т    | 0.0116                      | 0.026425     | 33.4     | 84.7   | 2.2780442    |       |
| 3    | 000101 6002 | П    | 0.0019                      | 0.005275     | 6.7      | 91.3   | 2.8358948    |       |
| 4    | 000101 6003 | П    | 0.0015                      | 0.004175     | 5.3      | 96.6   | 2.7831674    |       |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.076370     | 96.6     |        |              |       |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.002670     | 3.4      |        |              |       |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 1326.0 м Y= 1631.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07229 долей ПДК |  
| 0.01446 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град  
и скорости ветра 8.03 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	----
1	000101 0011	Т	0.0116	0.042710	59.1	59.1	3.6819274	
2	000101 0012	Т	0.0116	0.017133	23.7	82.8	1.4770244	
3	000101 6002	П	0.0019	0.006091	8.4	91.2	3.2744884	
4	000101 6003	П	0.0015	0.003879	5.4	96.6	2.5861776	
			В сумме =	0.069814	96.6			
			Суммарный вклад остальных =	0.002480	3.4			

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 1009.0 м Y= 1980.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08396 долей ПДК |  
| 0.01679 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 97 град  
и скорости ветра 8.33 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|-------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | ----  |
| 1    | 000101 0011 | Т    | 0.0116                      | 0.047289     | 56.3     | 56.3   | 4.0766745    |       |
| 2    | 000101 0012 | Т    | 0.0116                      | 0.023783     | 28.3     | 84.7   | 2.0502939    |       |
| 3    | 000101 6002 | П    | 0.0019                      | 0.005403     | 6.4      | 91.1   | 2.9047332    |       |
| 4    | 000101 6003 | П    | 0.0015                      | 0.005001     | 6.0      | 97.0   | 3.3336749    |       |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.081476     | 97.0     |        |              |       |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.002483     | 3.0      |        |              |       |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 446.0 м Y= 326.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00551 долей ПДК |  
| 0.00110 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 29 град  
и скорости ветра 0.95 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	----
1	000101 0011	Т	0.0116	0.002945	53.4	53.4	0.253855765	
2	000101 0012	Т	0.0116	0.001710	31.0	84.4	0.147395939	
3	000101 6002	П	0.0019	0.000380	6.9	91.3	0.204039648	
4	000101 6003	П	0.0015	0.000307	5.6	96.9	0.204670772	
			В сумме =	0.005341	96.9			
			Суммарный вклад остальных =	0.000171	3.1			

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<ИС>	----	----	----	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	т/с
000101 0011	Т	2.5	0.050	0.100	0.0002	0.0	1318	1944			1.0	1.00	0	0.0868000	
000101 0012	Т	3.9	0.10	0.100	0.0008	0.0	1361	1938			1.0	1.00	0	0.0868000	
000101 0015	Т	2.5	0.050	0.100	0.0002	0.0	1341	1967			1.0	1.00	0	0.0000100	
000101 6001	П1	3.0				0.0	1346	1944		15	89	1.0	1.00	0	0.0060300
000101 6002	П1	3.0				0.0	1340	1929	19	4	1	1.0	1.00	0	0.0138900
000101 6003	П1	3.0				0.0	1309	1937	6	12	2	1.0	1.00	0	0.0112400

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.  
 Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)  
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Хм	
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101	0011	0.08680	Т	3.070	0.50	14.3
2	000101	0012	0.08680	Т	1.088	0.50	22.2
3	000101	0015	0.00001000	Т	0.000354	0.50	14.3
4	000101	6001	0.00603	П	0.139	0.50	17.1
5	000101	6002	0.01389	П	0.321	0.50	17.1
6	000101	6003	0.01124	П	0.260	0.50	17.1
Суммарный М = 0.20477 т/с							
Сумма См по всем источникам = 4.878008 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.  
 Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.  
 Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
 Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1400 м; Y= 1134 м  
 Длина и ширина : L= 2736 м; B= 2280 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 228 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*-- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1-  0.023 0.033 0.048 0.074 0.117 0.164 0.167 0.133 0.088 0.057 0.038 0.027 0.020	1												
2-  0.025 0.035 0.053 0.089 0.164 0.383 0.641 0.205 0.111 0.066 0.042 0.029 0.021		2											
3-  0.024 0.035 0.053 0.088 0.158 0.332 0.568 0.206 0.111 0.065 0.041 0.029 0.021			3										
4-  0.023 0.032 0.047 0.072 0.111 0.152 0.162 0.132 0.087 0.056 0.038 0.027 0.020				4									
5-  0.021 0.028 0.038 0.053 0.073 0.090 0.093 0.081 0.062 0.044 0.032 0.024 0.018					5								
6-С 0.018 0.023 0.030 0.038 0.048 0.055 0.056 0.052 0.043 0.034 0.026 0.020 0.016 С-						6							
7-  0.016 0.019 0.023 0.028 0.033 0.036 0.037 0.035 0.031 0.025 0.021 0.017 0.015							7						
8-  0.014 0.016 0.019 0.021 0.024 0.025 0.026 0.025 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013								8					
9-  0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.019 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.011									9				
10-  0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010										10			
11-  0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009											11		
--- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----													
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13													

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.64114 Долей ПДК  
 =0.38468 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1400.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 2) Ум = 2046.0 м

При опасном направлении ветра : 210 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1      Расч.год: 2021

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]

| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в QС [ доли ПДК ] |

| Ки - код источника для верхней строки | Ви |

~~~~~

| -Если в строке  $C_{\max} \leq 0.05$ пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

~~~~~

y=	2:	-6:	163:	222:	-6:	325:	-6:	222:	-5:	281:	222:	-4:	237:	222:	-2:
x=	191:	194:	315:	360:	422:	439:	452:	588:	624:	652:	816:	839:	865:	938:	1054:
QC :	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:	0.011:	0.014:	0.011:	0.013:	0.011:	0.014:	0.014:	0.012:	0.015:	0.015:	0.012:
Cc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.009:	0.009:	0.007:	0.009:	0.009:	0.007:

```

y= 193: -1: 149:
-----:-----:-----:
x= 1078: 1270: 1291:
-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.013: 0.014:
Cc : 0.009: 0.008: 0.009:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 222.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01463 долей ПДК
	0.00878 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 13 град  
и скорости ветра 0.87 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<ОБ-П>-<ИС>	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М --	
1	0000101	0011	T	0.0868	0.007816	53.4	53.4	0.090045005
2	0000101	0012	T	0.0868	0.004560	31.2	84.6	0.052537210
3	0000101	6002	П	0.0139	0.001008	6.9	91.5	0.072593637
4	0000101	6003	П	0.0112	0.000814	5.6	97.0	0.072452188
В сумме =				0.014199	97.0			
Суммарный вклад остальных =				0.000434	3.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город : 041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1      Расч.год: 2021

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]

| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

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

Ви - вклад ИСТОЧНИКА	в	QС	[ доли ПДК ]
----------------------	---	----	--------------

| Ки - код источника для верхней строки | Ви |

~~~~~

~~~~~

| -Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$ ндк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

[illegible]

```

y= 2154: 2192: 2217: 2245: 2263: 2269: 2269: 2251: 2223: 2185: 2139: 2087: 2031: 2027: 2010:

x= 1091: 1136: 1167: 1218: 1275: 1304: 1426: 1483: 1534: 1579: 1616: 1643: 1660: 1661: 1665:

Qс : 0.200: 0.196: 0.189: 0.182: 0.176: 0.174: 0.167: 0.167: 0.168: 0.172: 0.177: 0.184: 0.190: 0.191: 0.192:
Сс : 0.120: 0.117: 0.114: 0.109: 0.106: 0.104: 0.100: 0.100: 0.101: 0.103: 0.106: 0.110: 0.114: 0.115: 0.115:
Фоп: 132 : 142 : 149 : 160 : 170 : 175 : 196 : 206 : 216 : 225 : 235 : 245 : 254 : 255 : 258 :
Уоп: 8.31 : 8.20 : 8.30 : 8.50 : 8.63 : 8.63 : 9.02 : 9.09 : 9.18 : 8.95 : 8.88 : 8.72 : 8.39 : 8.42 : 8.41 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.118: 0.114: 0.110: 0.111: 0.105: 0.102: 0.097: 0.096: 0.097: 0.093: 0.095: 0.098: 0.096: 0.097: 0.098:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0.051: 0.051: 0.050: 0.042: 0.043: 0.044: 0.042: 0.044: 0.044: 0.051: 0.054: 0.057: 0.065: 0.064: 0.065:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= 1957: 1951: 1892: 1885: 1829: 1777: 1731: 1693: 1682: 1654: 1636: 1630:
-----
x= 1670: 1670: 1665: 1664: 1647: 1620: 1583: 1538: 1518: 1467: 1410: 1346:
-----
Qс : 0.196: 0.196: 0.198: 0.198: 0.198: 0.196: 0.193: 0.189: 0.189: 0.184: 0.180: 0.180:
Сс : 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.116: 0.113: 0.113: 0.110: 0.108: 0.108:
Фоп: 267 : 268 : 278 : 280 : 290 : 300 : 310 : 321 : 325 : 335 : 346 : 357 :
Уоп: 8.34 : 8.33 : 8.29 : 8.28 : 8.22 : 8.19 : 8.18 : 8.01 : 7.93 : 8.07 : 8.03 : 8.12 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.103: 0.099: 0.100: 0.103: 0.102: 0.108:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.065: 0.060: 0.059: 0.058: 0.050: 0.048:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1005.0 м Y= 1941.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20742 долей ПДК |  
| 0.12445 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град  
и скорости ветра 8.37 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |             |          |        |              |       |      |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|-------------|----------|--------|--------------|-------|------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |      |
| ----              | <ОБ-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) --                  | С[доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M | ---- |
| 1                 | 000101 0011 | Т    | 0.0868                      | 0.116782    | 56.3     | 56.3   | 1.3454121    |       |      |
| 2                 | 000101 0012 | Т    | 0.0868                      | 0.058858    | 28.4     | 84.7   | 0.678082108  |       |      |
| 3                 | 000101 6002 | П    | 0.0139                      | 0.013217    | 6.4      | 91.0   | 0.951532364  |       |      |
| 4                 | 000101 6003 | П    | 0.0112                      | 0.012589    | 6.1      | 97.1   | 1.1199923    |       |      |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.201445    | 97.1     |        |              |       |      |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.005979    | 2.9      |        |              |       |      |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 1346.0 м Y= 2272.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17127 долей ПДК |  
| 0.10276 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 183 град  
и скорости ветра 8.84 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	<ОБ-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
1	000101 0011	Т	0.0868	0.104958	61.3	61.3	1.2091881		
2	000101 0012	Т	0.0868	0.038503	22.5	83.8	0.443581551		
3	000101 6002	П	0.0139	0.012770	7.5	91.2	0.919344664		
4	000101 6003	П	0.0112	0.009598	5.6	96.8	0.853883743		
			В сумме =	0.165828	96.8				
			Суммарный вклад остальных =	0.005440	3.2				

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1667.0 м Y= 1966.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19689 долей ПДК |  
| 0.11813 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 266 град  
и скорости ветра 8.30 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |             |               |           |        |               |             |      |
|-----------------------------|--------|------|-------------|---------------|-----------|--------|---------------|-------------|------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |             |      |
| ----                        | <0Б-П> | -ИС> | -----М-[Mg] | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | -----         | b=C/M       | ---- |
| 1                           | 000101 | 0011 | Т           | 0.0868        | 0.101005  | 51.3   | 51.3          | 1.1636496   |      |
| 2                           | 000101 | 0012 | Т           | 0.0868        | 0.065911  | 33.5   | 84.8          | 0.759348035 |      |
| 3                           | 000101 | 6002 | П           | 0.0139        | 0.013130  | 6.7    | 91.4          | 0.945298195 |      |
| 4                           | 000101 | 6003 | П           | 0.0112        | 0.010428  | 5.3    | 96.7          | 0.927722514 |      |
| В сумме =                   |        |      |             | 0.190474      | 96.7      |        |               |             |      |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |             | 0.006416      | 3.3       |        |               |             |      |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 1326.0 м Y= 1631.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18002 долей ПДК |
|                                     | 0.10801 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 1 град  
и скорости ветра 8.02 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |           |              |              |             |       |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------------|--------------|-------------|-------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %       | Коэф.влияния |             |       |
| ----                        | <ОБ-П> | <ИС> | ----   | М-[Мг]   | ----      | С-[доли ПДК] | -----        | ----        | b=C/M |
| 1                           | 000101 | 0011 | T      | 0.0868   | 0.106514  | 59.2         | 59.2         | 1.2271215   |       |
| 2                           | 000101 | 0012 | T      | 0.0868   | 0.042750  | 23.7         | 82.9         | 0.492510527 |       |
| 3                           | 000101 | 6002 | P      | 0.0139   | 0.015162  | 8.4          | 91.3         | 1.0915945   |       |
| 4                           | 000101 | 6003 | P      | 0.0112   | 0.009690  | 5.4          | 96.7         | 0.862113714 |       |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.174116 | 96.7      |              |              |             |       |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.005902 | 3.3       |              |              |             |       |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 1009.0 м Y= 1980.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20918 долей ПДК |
|                                     | 0.12551 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 97 град  
и скорости ветра 8.32 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |           |              |              |             |           |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------------|--------------|-------------|-----------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %       | Коэф.влияния |             |           |
| ----                        | <0Б-П> | <ИС> | ----   | М [Мг]   | ----      | С [доли ПДК] | -----        | ----        | b=C/M     |
| 1                           | 000101 | 0011 | T      | 0.0868   | 0.117938  | 56.4         | 56.4         | 1           | 1.3587327 |
| 2                           | 000101 | 0012 | T      | 0.0868   | 0.059334  | 28.4         | 84.7         | 0.683575451 |           |
| 3                           | 000101 | 6002 | П      | 0.0139   | 0.013449  | 6.4          | 91.2         | 0.968238771 |           |
| 4                           | 000101 | 6003 | П      | 0.0112   | 0.012491  | 6.0          | 97.1         | 1           | 1.1113348 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.203213 | 97.1      |              |              |             |           |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.005971 | 2.9       |              |              |             |           |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 446.0 м Y= 326.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01373 долей ПДК |
|                                     | 0.00824 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 29 град  
и скорости ветра 0.95 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |           |              |               |             |       |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------------|---------------|-------------|-------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %       | Коэф. влияния |             |       |
| ----                        | <0Б-П> | <ИС> | ----   | М [Мг]   | ----      | С [доли ПДК] | -----         | -----       | b=c/M |
| 1                           | 000101 | 0011 | T      | 0.0868   | 0.007345  | 53.5         | 53.5          | 0.084618583 |       |
| 2                           | 000101 | 0012 | T      | 0.0868   | 0.004265  | 31.1         | 84.6          | 0.049131975 |       |
| 3                           | 000101 | 6002 | П      | 0.0139   | 0.000945  | 6.9          | 91.4          | 0.068013214 |       |
| 4                           | 000101 | 6003 | П      | 0.0112   | 0.000767  | 5.6          | 97.0          | 0.068223581 |       |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.013321 | 97.0      |              |               |             |       |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000407 | 3.0       |              |               |             |       |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0627 - Этилбензол

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код            | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T    | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-------|-------|--------|------|------|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~Ис>     | ~   | ~   | ~     | ~     | ~      | град | ~    | ~    | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 000101 0011 T  |     | 2.5 | 0.050 | 0.100 | 0.0002 | 0.0  | 1318 | 1944 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0024000 |
| 000101 0012 T  |     | 3.9 | 0.10  | 0.100 | 0.0008 | 0.0  | 1361 | 1938 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0024000 |
| 000101 6001 П1 |     | 3.0 |       |       |        | 0.0  | 1346 | 1944 | 4  | 15 | 89  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001700 |
| 000101 6002 П1 |     | 3.0 |       |       |        | 0.0  | 1340 | 1929 | 19 | 4  | 1   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003800 |
| 000101 6003 П1 |     | 3.0 |       |       |        | 0.0  | 1309 | 1937 | 6  | 12 | 2   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003100 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)  
 Примесь :0627 - Этилбензол  
 ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

|                                                                                                                                                                |             |                    |       |                        |             |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-------|------------------------|-------------|--------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |                    |       |                        |             |              |
| ~~~~~                                                                                                                                                          |             |                    |       |                        |             |              |
| Источники                                                                                                                                                      |             |                    |       | Их расчетные параметры |             |              |
| Номер                                                                                                                                                          | Код         | М                  | Тип   | См (См')               | Um          | Xm           |
| п/п-                                                                                                                                                           | об-п->-ис>  | -----              | ----- | [доли ПДК]             | [-м/с-----] | -----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                              | 000101 0011 | 0.00240            | Т     | 2.546                  | 0.50        | 14.3         |
| 2                                                                                                                                                              | 000101 0012 | 0.00240            | Т     | 0.902                  | 0.50        | 22.2         |
| 3                                                                                                                                                              | 000101 6001 | 0.00017            | П     | 0.118                  | 0.50        | 17.1         |
| 4                                                                                                                                                              | 000101 6002 | 0.00038            | П     | 0.263                  | 0.50        | 17.1         |
| 5                                                                                                                                                              | 000101 6003 | 0.00031            | П     | 0.215                  | 0.50        | 17.1         |
| ~~~~~                                                                                                                                                          |             |                    |       |                        |             |              |
| Суммарный М =                                                                                                                                                  |             | 0.00566 г/с        |       |                        |             |              |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                  |             | 4.044894 долей ПДК |       |                        |             |              |
| -----                                                                                                                                                          |             |                    |       |                        |             |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                      |             |                    |       |                        | 0.50 м/с    |              |

##### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.  
 Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)  
 Примесь :0627 - Этилбензол  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.  
 Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
 Примесь :0627 - Этилбензол

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |         |    |        |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | 1400 м; | Y= | 1134 м |
| Длина и ширина : L=    | 2736 м; | B= | 2280 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 228 м   |    |        |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7      | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.019 | 0.027 | 0.039 | 0.061 | 0.097 | 0.136 | 0.138  | 0.110 | 0.073 | 0.047 | 0.031 | 0.022 | 0.017 |
| 2-  | 0.020 | 0.029 | 0.044 | 0.074 | 0.136 | 0.317 | 0.532  | 0.170 | 0.092 | 0.054 | 0.034 | 0.024 | 0.017 |
| 3-  | 0.020 | 0.029 | 0.044 | 0.073 | 0.131 | 0.275 | 0.471  | 0.171 | 0.092 | 0.054 | 0.034 | 0.024 | 0.017 |
| 4-  | 0.019 | 0.027 | 0.039 | 0.060 | 0.092 | 0.126 | 0.134  | 0.109 | 0.072 | 0.046 | 0.031 | 0.022 | 0.016 |
| 5-  | 0.017 | 0.023 | 0.032 | 0.044 | 0.060 | 0.074 | 0.077  | 0.067 | 0.051 | 0.037 | 0.026 | 0.020 | 0.015 |
| 6-С | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.032 | 0.040 | 0.045 | 0.047  | 0.043 | 0.035 | 0.028 | 0.022 | 0.017 | 0.013 |
| 7-  | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.031  | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 |
| 8-  | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.021  | 0.020 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
| 9-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016  | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 |
| 10- | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.013  | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |
| 11- | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010  | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7      | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.53172 Долей ПДК  
 =0.01063 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 1400.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 2) Ym = 2046.0 м

При опасном направлении ветра : 210 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Вар.расч.:1      Расч.год: 2021

Примесь :0627 - Этилбензол

Расшифровка обозначений

Ос - суммарная концентрация [ доли ПДК ]

Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

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

|                      |   |    |              |
|----------------------|---|----|--------------|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА | в | QС | [ доли ПДК ] |
|----------------------|---|----|--------------|

Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

| -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$ пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

~~~~~

```

y= 193: -1: 149:
-----:-----:-----:
x= 1078: 1270: 1291:
-----:-----:-----:
QC : 0.012: 0.010: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

```

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 222.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01213 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00024 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 13 град  
и скорости ветра 0.87 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Номер | Код    | Тип   | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|-------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ----- | -----  | ----- | М (Мг)                      | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=С/М         |
| 1     | 000101 | 0011  | T                           | 0.0024       | 0.006483  | 53.4   | 53.4          |
| 2     | 000101 | 0012  | T                           | 0.0024       | 0.003783  | 31.2   | 84.6          |
| 3     | 000101 | 6002  | П                           | 0.00038000   | 0.000828  | 6.8    | 91.4          |
| 4     | 000101 | 6003  | П                           | 0.00031000   | 0.000674  | 5.6    | 97.0          |
|       |        |       | В сумме =                   | 0.011767     | 97.0      |        |               |
|       |        |       | Суммарный вклад остальных = | 0.000366     | 3.0       |        |               |

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Задание : 00001 нефтесбазы КВР9  
Вер.расч.: 1      Расч.год: 2021

Примесь :0627 - Этилбензол

Расшифровка обозначений

Ос - суммарная концентрация [ доли ПДК ]

Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

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

|                      |   |    |              |
|----------------------|---|----|--------------|
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА | в | QС | [ доли ПДК ] |
|----------------------|---|----|--------------|

Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

~~~~~

[illegible]

Фоп: 132 : 142 : 149 : 160 : 170 : 175 : 196 : 206 : 216 : 225 : 235 : 245 : 254 : 255 : 258 :  
 Уоп: 8.31 : 8.20 : 8.30 : 8.50 : 8.63 : 8.63 : 9.02 : 9.09 : 9.18 : 8.95 : 8.88 : 8.72 : 8.39 : 8.42 : 8.41 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.098: 0.095: 0.092: 0.092: 0.087: 0.084: 0.080: 0.079: 0.081: 0.077: 0.079: 0.081: 0.079: 0.081: 0.081:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.043: 0.043: 0.041: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.043: 0.045: 0.047: 0.054: 0.053: 0.054:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= 1957: 1951: 1892: 1885: 1829: 1777: 1731: 1693: 1682: 1654: 1636: 1630:  
 x= 1670: 1670: 1665: 1664: 1647: 1620: 1583: 1538: 1518: 1467: 1410: 1346:  
 Qc : 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.164: 0.163: 0.160: 0.157: 0.156: 0.153: 0.150: 0.149:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 267 : 268 : 278 : 280 : 290 : 300 : 310 : 321 : 325 : 335 : 346 : 357 :  
 Уоп: 8.34 : 8.33 : 8.29 : 8.28 : 8.22 : 8.19 : 8.18 : 8.01 : 7.93 : 8.07 : 8.03 : 8.12 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.082: 0.083: 0.085: 0.084: 0.090:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.054: 0.050: 0.049: 0.048: 0.042: 0.040: 0.034:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1005.0 м Y= 1941.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17200 долей ПДК |  
 | 0.00344 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град  
 и скорости ветра 8.37 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0011	Т	0.0024	0.096870	56.3	56.3	40.3623619
2	000101 0012	Т	0.0024	0.048822	28.4	84.7	20.3424664
3	000101 6002	П	0.00038000	0.010847	6.3	91.0	28.5459805
4	000101 6003	П	0.00031000	0.010416	6.1	97.1	33.5997696
В сумме =				0.166955	97.1		
Суммарный вклад остальных =				0.005049	2.9		

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :0627 - Этилбензол

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 1346.0 м Y= 2272.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14201 долей ПДК |  
 | 0.00284 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 183 град  
 и скорости ветра 8.84 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 0011 | Т   | 0.0024     | 0.087062 | 61.3     | 61.3   | 36.2756462    |
| 2                           | 000101 0012 | Т   | 0.0024     | 0.031938 | 22.5     | 83.8   | 13.3074484    |
| 3                           | 000101 6002 | П   | 0.00038000 | 0.010481 | 7.4      | 91.2   | 27.5803432    |
| 4                           | 000101 6003 | П   | 0.00031000 | 0.007941 | 5.6      | 96.8   | 25.6165161    |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.137421 | 96.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.004590 | 3.2      |        |               |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1667.0 м Y= 1966.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16328 долей ПДК |  
 | 0.00327 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 266 град  
 и скорости ветра 8.30 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0011	Т	0.0024	0.083783	51.3	51.3	34.9094887
2	000101 0012	Т	0.0024	0.054673	33.5	84.8	22.7804432

	3	000101 6002	П		0.00038000	0.010776		6.6		91.4		28.3589497	
	4	000101 6003	П		0.00031000	0.008628		5.3		96.7		27.8316765	
					В сумме =	0.157860		96.7					
					Суммарный вклад остальных =	0.005418		3.3					

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 1326.0 м Y= 1631.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.14926 долей ПДК	
		0.00299 мг/м.куб	

Достигается при опасном направлении 1 град  
и скорости ветра 8.02 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ												
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		б=C/М	----	----
	1	000101 0011	Т		0.0024	0.088353		59.2		59.2		36.8136444
	2	000101 0012	Т		0.0024	0.035461		23.8		83.0		14.7753172
	3	000101 6002	П		0.00038000	0.012444		8.3		91.3		32.7478409
	4	000101 6003	П		0.00031000	0.008018		5.4		96.7		25.8634129
					В сумме =	0.144275		96.7				
					Суммарный вклад остальных =	0.004982		3.3				

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 1009.0 м Y= 1980.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.17346 долей ПДК	
		0.00347 мг/м.куб	

Достигается при опасном направлении 97 град  
и скорости ветра 8.32 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ												
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		б=C/М	----	----
	1	000101 0011	Т		0.0024	0.097829		56.4		56.4		40.7619896
	2	000101 0012	Т		0.0024	0.049217		28.4		84.8		20.5072670
	3	000101 6002	П		0.00038000	0.011038		6.4		91.1		29.0471687
	4	000101 6003	П		0.00031000	0.010335		6.0		97.1		33.3400421
					В сумме =	0.168420		97.1				
					Суммарный вклад остальных =	0.005042		2.9				

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 446.0 м Y= 326.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01138 долей ПДК	
		0.00023 мг/м.куб	

Достигается при опасном направлении 29 град  
и скорости ветра 0.95 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ												
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		б=C/М	----	----
	1	000101 0011	Т		0.0024	0.006093		53.5		53.5		2.5385575
	2	000101 0012	Т		0.0024	0.003538		31.1		84.6		1.4739594
	3	000101 6002	П		0.00038000	0.000775		6.8		91.4		2.0403967
	4	000101 6003	П		0.00031000	0.000634		5.6		97.0		2.0467076
					В сумме =	0.011040		97.0				
					Суммарный вклад остальных =	0.000344		3.0				

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (Фенол)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н		D		Wo		V1		T		X1		Y1		X2		Y2		Alf		F		КР		Ди		Выброс
<Об-П><Ис>		~		~		~		~		~		~		~		~		~		гр.		~		~		~		т/с
000101 0015	Т			2.5		0.050		0.100		0.0002		0.0		1341		1967						1.0		1.00		0		0.0000020

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (Фенол)

ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		М	Тип	См (См')		Um		Xm
п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-	[м/с-----	----	[м]----
1	000101	0015	0.00000200	Т	0.004		0.50		14.3



3	000101 6001	0.02222	П		6.163		0.50		17.1	
4	000101 6002	0.00284	П		0.788		0.50		17.1	
5	000101 6003	0.00333	П		0.924		0.50		17.1	
~~~~~										
Суммарный М =		0.03635 г/с								
Сумма См по всем источникам =		13.559882 долей ПДК								
-----										
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с								

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	1400 м;	Y=	1134 м
Длина и ширина : L=	2736 м;	B=	2280 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	228 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*--	----	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.052	0.072	0.106	0.164	0.265	0.402	0.486	0.362	0.218	0.135	0.087	0.062	0.046	- 1
2-	0.055	0.078	0.118	0.197	0.357	0.754	2.290	0.535	0.272	0.153	0.095	0.065	0.048	- 2
3-	0.055	0.077	0.118	0.195	0.360	0.765	1.339	0.472	0.261	0.151	0.094	0.065	0.047	- 3
4-	0.052	0.071	0.105	0.162	0.260	0.387	0.416	0.314	0.202	0.129	0.085	0.060	0.045	- 4
5-	0.047	0.062	0.085	0.120	0.167	0.212	0.222	0.188	0.141	0.101	0.072	0.054	0.041	- 5
6-С	0.041	0.052	0.067	0.086	0.109	0.127	0.131	0.118	0.098	0.076	0.059	0.046	0.037	С- 6
7-	0.036	0.043	0.053	0.064	0.074	0.082	0.084	0.079	0.069	0.058	0.048	0.039	0.033	- 7
8-	0.031	0.036	0.042	0.048	0.054	0.058	0.058	0.056	0.051	0.045	0.039	0.034	0.030	- 8
9-	0.028	0.031	0.034	0.038	0.041	0.043	0.043	0.042	0.039	0.036	0.033	0.029	0.027	- 9
10-	0.025	0.027	0.029	0.031	0.033	0.034	0.034	0.033	0.032	0.030	0.028	0.026	0.024	-10
11-	0.022	0.024	0.025	0.027	0.028	0.028	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.023	0.021	-11
	----	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----&gt; См =2.29033 Долей ПДК

=0.11452 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1400.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 2) Ум = 2046.0 м

При опасном направлении ветра : 208 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.99 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| -Если в строке Стах=&lt;0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

~~~~~

y=	2:	-6:	163:	222:	-6:	325:	-6:	222:	-5:	281:	222:	-4:	237:	222:	-2:
----	----	-----	------	------	-----	------	-----	------	-----	------	------	-----	------	------	-----

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 191: 194: 315: 360: 422: 439: 452: 588: 624: 652: 816: 839: 865: 938: 1054:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.023: 0.027: 0.028: 0.025: 0.031: 0.025: 0.030: 0.026: 0.032: 0.032: 0.027: 0.033: 0.033: 0.028:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y=   193:   -1:   149:
-----:-----:-----:
x=  1078: 1270: 1291:
-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.029: 0.032:
Cc : 0.002: 0.001: 0.002:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 222.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03275 долей ПДК
	0.00164 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 13 град  
и скорости ветра 0.87 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния		
			М- (Мг)	С [доли ПДК]				b=C/M	
1	000101 6001	П	0.0222	0.019159	58.5	58.5	0.862230837		
2	000101 0013	Т	0.0040	0.004113	12.6	71.1	1.0335190		
3	000101 0014	Т	0.0040	0.004107	12.5	83.6	1.0319457		
4	000101 6003	П	0.0033	0.002895	8.8	92.4	0.869426250		
5	000101 6002	П	0.0028	0.002474	7.6	100.0	0.871123731		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.  
Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,  
Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
~~~~~|~~~~~|

```

y= 1630: 1630: 1632: 1638: 1656: 1684: 1722: 1768: 1820: 1876: 1929: 1941: 2000: 2056: 2108:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1346: 1331: 1302: 1244: 1187: 1136: 1091: 1054: 1027: 1010: 1005: 1005: 1010: 1027: 1054:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.480: 0.482: 0.484: 0.478: 0.473: 0.469: 0.466: 0.463: 0.459: 0.453: 0.449: 0.448: 0.442: 0.438: 0.438:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп: 0 : 3 : 8 : 18 : 29 : 38 : 48 : 58 : 68 : 78 : 87 : 89 : 99 : 109 : 118 :
Уоп: 9.03 : 9.08 : 9.09 : 9.43 : 9.66 : 9.79 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 9.82 : 9.73 : 9.71 : 9.67 : 9.55 : 9.62 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.287: 0.286: 0.285: 0.277: 0.272: 0.264: 0.261: 0.259: 0.260: 0.261: 0.263: 0.263: 0.263: 0.266: 0.261:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.065: 0.062: 0.059: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.063:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0014 : 0014 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.066: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.065: 0.062: 0.059: 0.057: 0.056: 0.054: 0.053: 0.060:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0013 : 0013 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y=   2154: 2192: 2217: 2245: 2263: 2269: 2269: 2251: 2223: 2185: 2139: 2087: 2031: 2027: 2010:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   1091: 1136: 1167: 1218: 1275: 1304: 1426: 1483: 1534: 1579: 1616: 1643: 1660: 1661: 1665:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.442: 0.452: 0.454: 0.462: 0.473: 0.479: 0.489: 0.494: 0.495: 0.496: 0.495: 0.491: 0.486: 0.485: 0.481:
Cc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп: 129 : 139 : 146 : 156 : 167 : 172 : 194 : 204 : 214 : 225 : 235 : 245 : 256 : 259 :
Уоп: 9.25 : 9.13 : 9.21 : 9.30 : 9.27 : 9.43 : 9.70 : 9.77 : 9.78 : 9.76 : 9.68 : 9.53 : 9.45 : 9.28 : 9.27 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.272: 0.275: 0.273: 0.271: 0.274: 0.272: 0.267: 0.266: 0.266: 0.263: 0.267: 0.271: 0.268: 0.275: 0.276:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.059: 0.065: 0.068: 0.075: 0.077: 0.081: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.083: 0.078: 0.078: 0.073: 0.070:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.055: 0.060: 0.063: 0.069: 0.072: 0.076: 0.082: 0.085: 0.083: 0.083: 0.080: 0.075: 0.076: 0.070: 0.068:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= 1957: 1951: 1892: 1885: 1829: 1777: 1731: 1693: 1682: 1654: 1636: 1630:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1670: 1670: 1665: 1664: 1647: 1620: 1583: 1538: 1518: 1467: 1410: 1346:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.474: 0.473: 0.463: 0.461: 0.456: 0.453: 0.454: 0.458: 0.462: 0.466: 0.471: 0.480:

```

Сс : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:  
 Фоп: 269 : 270 : 280 : 282 : 292 : 302 : 313 : 323 : 327 : 338 : 349 : 0 :  
 Уоп: 9.27 : 9.25 : 9.15 : 9.25 : 9.16 : 9.06 : 9.08 : 8.94 : 8.85 : 8.99 : 9.07 : 9.03 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.272: 0.273: 0.278: 0.271: 0.276: 0.280: 0.279: 0.285: 0.288: 0.285: 0.284: 0.287:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.070: 0.069: 0.061: 0.067: 0.062: 0.059: 0.063: 0.060: 0.061: 0.066: 0.069: 0.069:  
 Ки : 0014 : 0014 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :  
 Ви : 0.069: 0.068: 0.061: 0.067: 0.061: 0.056: 0.060: 0.057: 0.057: 0.062: 0.066: 0.066:  
 Ки : 0013 : 0013 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1579.0 м Y= 2185.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.49626 долей ПДК
	0.02481 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 225 град  
и скорости ветра 9.76 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П	0.0222	0.263398	53.1	53.1	11.8540783
2	000101 0014	Т	0.0040	0.085315	17.2	70.3	21.4360542
3	000101 0013	Т	0.0040	0.083406	16.8	87.1	20.9563160
4	000101 6003	П	0.0033	0.033434	6.7	93.8	10.0401945
5	000101 6002	П	0.0028	0.030711	6.2	100.0	10.8136387

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 1346.0 м Y= 2272.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.48513 долей ПДК
	0.02426 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.42 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П	0.0222	0.273037	56.3	56.3	12.2879076
2	000101 0013	Т	0.0040	0.080996	16.7	73.0	20.3507442
3	000101 0014	Т	0.0040	0.076503	15.8	88.7	19.2219467
4	000101 6002	П	0.0028	0.032672	6.7	95.5	11.5043402
			В сумме =	0.463209	95.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.021918	4.5		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1667.0 м Y= 1966.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.47897 долей ПДК
	0.02395 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 267 град  
и скорости ветра 9.14 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П	0.0222	0.278068	58.1	58.1	12.5143328
2	000101 0014	Т	0.0040	0.068372	14.3	72.3	17.1787949
3	000101 0013	Т	0.0040	0.067232	14.0	86.4	16.8925838
4	000101 6003	П	0.0033	0.035957	7.5	93.9	10.7977571
5	000101 6002	П	0.0028	0.029341	6.1	100.0	10.3311720

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 1326.0 м Y= 1631.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.48322 долей ПДК
	0.02416 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 4 град  
и скорости ветра 9.06 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П	0.0222	0.278068	58.1	58.1	12.5143328
2	000101 0014	Т	0.0040	0.068372	14.3	72.3	17.1787949
3	000101 0013	Т	0.0040	0.067232	14.0	86.4	16.8925838
4	000101 6003	П	0.0033	0.035957	7.5	93.9	10.7977571
5	000101 6002	П	0.0028	0.029341	6.1	100.0	10.3311720

	1	000101	6001	П		0.0222	0.286281		59.2		59.2		12.8839273
	2	000101	0013	Т		0.0040	0.070859		14.7		73.9		17.8036785
	3	000101	0014	Т		0.0040	0.068554		14.2		88.1		17.2245598
	4	000101	6002	П		0.0028	0.037307		7.7		95.8		13.1362209
						В сумме =	0.463000				95.8		
						Суммарный вклад остальных =	0.020220				4.2		

Точка 4. Т.4.

Координаты точки : X= 1009.0 м Y= 1980.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.44622 долей ПДК
		0.02231 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 95 град  
и скорости ветра 9.71 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Но́м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
			М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=С/М
1	000101 6001	П	0.0222	0.260645	58.4	58.4	11.7302189
2	000101 0013	Т	0.0040	0.060390	13.5	71.9	15.1734896
3	000101 0014	Т	0.0040	0.059293	13.3	85.2	14.8977118
4	000101 6003	П	0.0033	0.038172	8.6	93.8	11.4630518
5	000101 6002	П	0.0028	0.027717	6.2	100.0	9.7593355

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 446.0 м Y= 326.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.03075 долей ПДК
		0.00154 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 29 град  
и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=c/М ----
1	000101 6001	П	0.0222	0.018248	59.4	59.4	0.821238458
2	000101 0013	Т	0.0040	0.003691	12.0	71.4	0.927415133
3	000101 0014	Т	0.0040	0.003682	12.0	83.3	0.925162494
4	000101 6003	П	0.0033	0.002770	9.0	92.3	0.831885695
5	000101 6002	П	0.0028	0.002355	7.7	100.0	0.829197228

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1      Расч.год: 2021

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источ

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101	0001	T	2.5	0.050	0.100	0.0002	0.0	1319	1947		1.0	1.00	0	0.0389700	
000101	0002	T	3.9	0.10	1.00	0.0079	0.0	1362	1959		1.0	1.00	0	0.0389700	
000101	0003	T	3.9	0.10	1.00	0.0079	0.0	1361	1956		1.0	1.00	0	0.0389700	
000101	0004	T	3.9	0.10	1.00	0.0079	0.0	1362	1953		1.0	1.00	0	0.0389700	
000101	0005	T	3.9	0.10	1.00	0.0079	0.0	1362	1949		1.0	1.00	0	0.0389700	
000101	0006	T	3.9	0.10	1.00	0.0079	0.0	1362	1945		1.0	1.00	0	0.0389700	
000101	0007	T	3.9	0.10	1.00	0.0079	0.0	1361	1941		1.0	1.00	0	0.0389700	
000101	0008	T	9.0	0.10	1.00	0.0079	0.0	1371	1949		1.0	1.00	0	0.0389700	
000101	0009	T	9.0	0.10	1.00	0.0079	0.0	1371	1944		1.0	1.00	0	0.0389700	
000101	0010	T	9.0	0.10	1.00	0.0079	0.0	1371	1940		1.0	1.00	0	0.0389700	
000101	0015	T	2.5	0.050	0.100	0.0002	0.0	1341	1967		1.0	1.00	0	0.0004300	
000101	6001	П1	3.0				0.0	1346	1944	4	15	89	1.0	1.00	0.0221600
000101	6002	П1	3.0				0.0	1340	1929	19	4	1	1.0	1.00	0.0278300
000101	6003	П1	3.0				0.0	1309	1937	6	12	2	1.0	1.00	0.0869800

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1      Расч.год: 2021

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одинач- ного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$ ( $C_m$ )	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	[доли ПДК]	- [м/с	-----	[м]----
1	0000101	0001	0.03897	Т	0.827	0.50	14.3
2	0000101	0002	0.03897	Т	0.293	0.50	22.2
3	0000101	0003	0.03897	Т	0.293	0.50	22.2
4	0000101	0004	0.03897	Т	0.293	0.50	22.2

	5	000101 0005	0.03897	Т		0.293		0.50		22.2	
	6	000101 0006	0.03897	Т		0.293		0.50		22.2	
	7	000101 0007	0.03897	Т		0.293		0.50		22.2	
	8	000101 0008	0.03897	Т		0.042		0.50		51.3	
	9	000101 0009	0.03897	Т		0.042		0.50		51.3	
	10	000101 0010	0.03897	Т		0.042		0.50		51.3	
	11	000101 0015	0.00043	Т		0.009		0.50		14.3	
	12	000101 6001	0.02216	П		0.307		0.50		17.1	
	13	000101 6002	0.02783	П		0.386		0.50		17.1	
	14	000101 6003	0.08698	П		1.206		0.50		17.1	
~~~~~											
Суммарный М =			0.52710 г/с								
Сумма См по всем источникам =			4.618299 долей ПДК								
-----											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с								

##### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 32.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1400 м; Y= 1134 м |

| Длина и ширина : L= 2736 м; B= 2280 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 228 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.030	0.041	0.059	0.087	0.129	0.168	0.187	0.157	0.109	0.072	0.049	0.036	0.027	1-
2-	0.032	0.044	0.066	0.104	0.173	0.424	0.925	0.248	0.133	0.082	0.054	0.038	0.028	2-
3-	0.032	0.044	0.065	0.103	0.176	0.398	0.665	0.222	0.129	0.081	0.053	0.038	0.028	3-
4-	0.030	0.041	0.058	0.086	0.129	0.168	0.171	0.143	0.103	0.070	0.048	0.035	0.026	4-
5-	0.027	0.036	0.048	0.066	0.087	0.105	0.108	0.095	0.075	0.056	0.041	0.031	0.024	5-
6-С	0.024	0.030	0.039	0.049	0.060	0.068	0.069	0.064	0.054	0.043	0.034	0.027	0.022	С- 6
7-	0.021	0.025	0.030	0.037	0.042	0.046	0.047	0.044	0.039	0.033	0.028	0.023	0.019	7-
8-	0.018	0.021	0.024	0.028	0.031	0.033	0.033	0.032	0.029	0.026	0.022	0.019	0.016	8-
9-	0.015	0.017	0.020	0.022	0.024	0.025	0.025	0.024	0.023	0.021	0.019	0.016	0.014	9-
10-	0.013	0.015	0.016	0.018	0.019	0.019	0.020	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013	10-
11-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	11-
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.92547 Долей ПДК  
=0.92547 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1400.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 2) Ум = 2046.0 м

При опасном направлении ветра : 206 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Расшифровка обозначений

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

```

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 2: -6: 163: 222: -6: 325: -6: 222: -5: 281: 222: -4: 237: 222: -2:

x= 191: 194: 315: 360: 422: 439: 452: 588: 624: 652: 816: 839: 865: 938: 1054:

Qc : 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.017: 0.013: 0.017: 0.014: 0.018: 0.018: 0.015: 0.019: 0.019: 0.015:
Cc : 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.017: 0.013: 0.017: 0.014: 0.018: 0.018: 0.015: 0.019: 0.019: 0.015:
~~~~~

```

```

y=      193:      -1:      149:
-----
x=     1078:    1270:    1291:
-----
Qc : 0.019: 0.016: 0.018:
Cc : 0.019: 0.016: 0.018:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 938.0 м Y= 222.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01864 долей ПДК |
| 0.01864 мг/м.куб |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 13 град  
и скорости ветра 10.00 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ										
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M		
<Об-П>-<ИС>			М- (Мг)	-C [доли ПДК]				b=C/M		
1	000101 6003	П	0.0870	0.003672	19.7	19.7	0.042218193			
2	000101 0001	Т	0.0390	0.001840	9.9	29.6	0.047203317			
3	000101 0007	Т	0.0390	0.001414	7.6	37.1	0.036287870			
4	000101 0006	Т	0.0390	0.001408	7.6	44.7	0.036129031			
5	000101 0005	Т	0.0390	0.001403	7.5	52.2	0.036007635			
6	000101 0004	Т	0.0390	0.001398	7.5	59.7	0.035885885			
7	000101 0003	Т	0.0390	0.001396	7.5	67.2	0.035827477			
8	000101 0002	Т	0.0390	0.001391	7.5	74.7	0.035702612			
9	000101 6002	П	0.0278	0.001186	6.4	81.0	0.042600054			
10	000101 6001	П	0.0222	0.000929	5.0	86.0	0.041910239			
11	000101 0010	Т	0.0390	0.000865	4.6	90.7	0.022186363			
12	000101 0009	Т	0.0390	0.000863	4.6	95.3	0.022136802			
			В сумме =	0.017765	95.3					
			Суммарный вклад остальных =	0.000880	4.7					

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :041 Камыстинский район.  
Задание :0001 Нефтебаза КВРУ.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

```

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

```

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

```

y= 1630: 1630: 1632: 1638: 1656: 1684: 1722: 1768: 1820: 1876: 1929: 1941: 2000: 2056: 2108:

x= 1346: 1331: 1302: 1244: 1187: 1136: 1091: 1054: 1027: 1010: 1005: 1005: 1010: 1027: 1054:

Qc : 0.196: 0.196: 0.197: 0.196: 0.199: 0.206: 0.212: 0.218: 0.222: 0.224: 0.223: 0.223: 0.218: 0.212: 0.205:
Cc : 0.196: 0.196: 0.197: 0.196: 0.199: 0.206: 0.212: 0.218: 0.222: 0.224: 0.223: 0.223: 0.218: 0.212: 0.205:
Фоп: 0 : 3 : 8 : 18 : 28 : 38 : 48 : 58 : 68 : 78 : 87 : 89 : 100 : 110 : 120 :
Уоп: 2.85 : 2.89 : 3.26 : 3.69 : 6.54 : 6.68 : 6.78 : 6.84 : 6.84 : 6.78 : 6.77 : 6.79 : 6.73 : 6.65 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.032: 0.033: 0.037: 0.043: 0.048: 0.053: 0.057: 0.059: 0.059: 0.057: 0.056: 0.052: 0.047:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ки : 0.019: 0.018: 0.019: 0.020: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0003 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0007 : 0007 :
~~~~~

```

```

y=     2154:     2192:     2217:     2245:     2263:     2269:     2269:     2251:     2223:     2185:     2139:     2087:     2031:     2027:     2010:
-----
x=     1091:     1136:     1167:     1218:     1275:     1304:     1426:     1483:     1534:     1579:     1616:     1643:     1660:     1661:     1665:
-----
Qc : 0.199: 0.195: 0.191: 0.188: 0.187: 0.187: 0.188: 0.194: 0.200: 0.207: 0.214: 0.221: 0.226: 0.225: 0.226:
Cc : 0.199: 0.195: 0.191: 0.188: 0.187: 0.187: 0.188: 0.194: 0.200: 0.207: 0.214: 0.221: 0.226: 0.225: 0.226:
~~~~~

```

Фоп: 130 : 140 : 147 : 157 : 167 : 172 : 194 : 204 : 214 : 224 : 234 : 245 : 255 : 255 : 259 :  
 Уоп: 6.57 : 3.62 : 3.49 : 3.36 : 3.33 : 3.37 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.41 : 6.29 : 6.29 : 6.16 : 6.13 : 6.16 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.027: 0.031: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.029: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: :  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0005 : 0004 :

у= 1957: 1951: 1892: 1885: 1829: 1777: 1731: 1693: 1682: 1654: 1636: 1630:  
 x= 1670: 1670: 1665: 1664: 1647: 1620: 1583: 1538: 1518: 1467: 1410: 1346:  
 Qc : 0.226: 0.225: 0.221: 0.220: 0.214: 0.207: 0.203: 0.200: 0.200: 0.196: 0.195: 0.196:  
 Cc : 0.226: 0.225: 0.221: 0.220: 0.214: 0.207: 0.203: 0.200: 0.200: 0.196: 0.195: 0.196:  
 Фоп: 268 : 269 : 280 : 281 : 291 : 302 : 312 : 323 : 327 : 338 : 349 : 0 :  
 Уоп: 6.10 : 6.09 : 6.00 : 6.04 : 6.05 : 5.93 : 3.82 : 3.56 : 3.06 : 2.95 : 2.83 : 2.85 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.045: 0.045: 0.041: 0.042: 0.040: 0.034: 0.033: 0.030: 0.031: 0.029: 0.029: 0.033:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0007 : 0007 : 0007 : 0001 :  
 Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1660.0 м Y= 2031.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22593 долей ПДК |  
 | 0.22593 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 255 град  
 и скорости ветра 6.16 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |                             |          |          |        |              |       |       |
|-------------------|-------------|-------|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|-------|-------|
| Номер             | Код         | Тип   | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |       |
| -----             | -----       | ----- | -----                       | -----    | -----    | -----  | -----        | ----- | ----- |
| 1                 | 000101 6003 | П     | 0.0870                      | 0.045842 | 20.3     | 20.3   | 0.527043760  |       |       |
| 2                 | 000101 0001 | Т     | 0.0390                      | 0.024580 | 10.9     | 31.2   | 0.630749285  |       |       |
| 3                 | 000101 0004 | Т     | 0.0390                      | 0.019213 | 8.5      | 39.7   | 0.493023813  |       |       |
| 4                 | 000101 0005 | Т     | 0.0390                      | 0.019133 | 8.5      | 48.1   | 0.490957171  |       |       |
| 5                 | 000101 0003 | Т     | 0.0390                      | 0.018987 | 8.4      | 56.5   | 0.487221032  |       |       |
| 6                 | 000101 0002 | Т     | 0.0390                      | 0.018767 | 8.3      | 64.9   | 0.481579036  |       |       |
| 7                 | 000101 0006 | Т     | 0.0390                      | 0.018759 | 8.3      | 73.2   | 0.481371671  |       |       |
| 8                 | 000101 0007 | Т     | 0.0390                      | 0.018106 | 8.0      | 81.2   | 0.464615762  |       |       |
| 9                 | 000101 6002 | П     | 0.0278                      | 0.014718 | 6.5      | 87.7   | 0.528843999  |       |       |
| 10                | 000101 6001 | П     | 0.0222                      | 0.013582 | 6.0      | 93.7   | 0.612917006  |       |       |
| 11                | 000101 0008 | Т     | 0.0390                      | 0.004854 | 2.1      | 95.8   | 0.124546356  |       |       |
|                   |             |       | В сумме =                   | 0.216541 | 95.8     |        |              |       |       |
|                   |             |       | Суммарный вклад остальных = | 0.009384 | 4.2      |        |              |       |       |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :041 Камыстинский район.

Задание :0001 Нефтебаза КБРУ.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 1346.0 м Y= 2272.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18807 долей ПДК |  
 | 0.18807 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град  
 и скорости ветра 3.44 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101 6003	П	0.0870	0.029369	15.6	15.6	0.337650359		
2	000101 0001	Т	0.0390	0.018523	9.8	25.5	0.475326151		
3	000101 0002	Т	0.0390	0.016950	9.0	34.5	0.434961796		
4	000101 0003	Т	0.0390	0.016915	9.0	43.5	0.434060395		
5	000101 0004	Т	0.0390	0.016524	8.8	52.3	0.424009919		
6	000101 0005	Т	0.0390	0.016246	8.6	60.9	0.416885167		
7	000101 0006	Т	0.0390	0.015974	8.5	69.4	0.409899831		
8	000101 0007	Т	0.0390	0.015861	8.4	77.8	0.406997651		
9	000101 6002	П	0.0278	0.013479	7.2	85.0	0.484327286		
10	000101 6001	П	0.0222	0.011740	6.2	91.2	0.529794455		
11	000101 0008	Т	0.0390	0.005429	2.9	94.1	0.139318407		
12	000101 0009	Т	0.0390	0.005399	2.9	97.0	0.138535738		
			В сумме =	0.182409	97.0				
			Суммарный вклад остальных =	0.005661	3.0				

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 1667.0 м Y= 1966.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.22774 долей ПДК
	0.22774 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 266 град  
и скорости ветра 6.02 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6003	П	0.0870	0.046117	20.2	20.2	0.530201435
2	000101 0001	Т	0.0390	0.024916	10.9	31.2	0.639376044
3	000101 0006	Т	0.0390	0.019449	8.5	39.7	0.499086797
4	000101 0005	Т	0.0390	0.019276	8.5	48.2	0.494646072
5	000101 0007	Т	0.0390	0.019230	8.4	56.6	0.493457645
6	000101 0004	Т	0.0390	0.018780	8.2	64.9	0.481913358
7	000101 0003	Т	0.0390	0.018137	8.0	72.8	0.465419948
8	000101 0002	Т	0.0390	0.017484	7.7	80.5	0.448664069
9	000101 6002	П	0.0278	0.015372	6.7	87.3	0.552349806
10	000101 6001	П	0.0222	0.013832	6.1	93.3	0.624177575
11	000101 0009	Т	0.0390	0.005005	2.2	95.5	0.128441826
			В сумме =	0.217600	95.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.010141	4.5		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 1326.0 м Y= 1631.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.19675 долей ПДК
	0.19675 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 4 град  
и скорости ветра 2.89 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6003	П	0.0870	0.031909	16.2	16.2	0.366851866
2	000101 0001	Т	0.0390	0.018145	9.2	25.4	0.465626061
3	000101 0007	Т	0.0390	0.017303	8.8	34.2	0.444006950
4	000101 0006	Т	0.0390	0.016874	8.6	42.8	0.433000952
5	000101 0005	Т	0.0390	0.016596	8.4	51.2	0.425855964
6	000101 0004	Т	0.0390	0.016321	8.3	59.5	0.418808997
7	000101 6002	П	0.0278	0.016306	8.3	67.8	0.585929394
8	000101 0003	Т	0.0390	0.016234	8.3	76.1	0.416585624
9	000101 0002	Т	0.0390	0.015916	8.1	84.2	0.408429354
10	000101 6001	П	0.0222	0.012116	6.2	90.3	0.546748459
11	000101 0010	Т	0.0390	0.006292	3.2	93.5	0.161446586
12	000101 0009	Т	0.0390	0.006272	3.2	96.7	0.160942137
			В сумме =	0.190284	96.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.006467	3.3		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 1009.0 м Y= 1980.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.22181 долей ПДК
	0.22181 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 96 град  
и скорости ветра 6.71 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6003	П	0.0870	0.055349	25.0	25.0	0.636337042
2	000101 0001	Т	0.0390	0.030689	13.8	38.8	0.787509084
3	000101 0007	Т	0.0390	0.016353	7.4	46.2	0.419622719
4	000101 0006	Т	0.0390	0.016320	7.4	53.5	0.418778628
5	000101 0005	Т	0.0390	0.016132	7.3	60.8	0.413955748
6	000101 0004	Т	0.0390	0.015745	7.1	67.9	0.404023021
7	000101 0003	Т	0.0390	0.015392	6.9	74.8	0.394957900
8	000101 6002	П	0.0278	0.014881	6.7	81.5	0.534718931
9	000101 0002	Т	0.0390	0.014821	6.7	88.2	0.380316973
10	000101 6001	П	0.0222	0.013083	5.9	94.1	0.590379715
11	000101 0009	Т	0.0390	0.004289	1.9	96.1	0.110059075
			В сумме =	0.213052	96.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.008756	3.9		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 446.0 м Y= 326.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01729 долей ПДК
	0.01729 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 29 град  
и скорости ветра 10.00 м/с

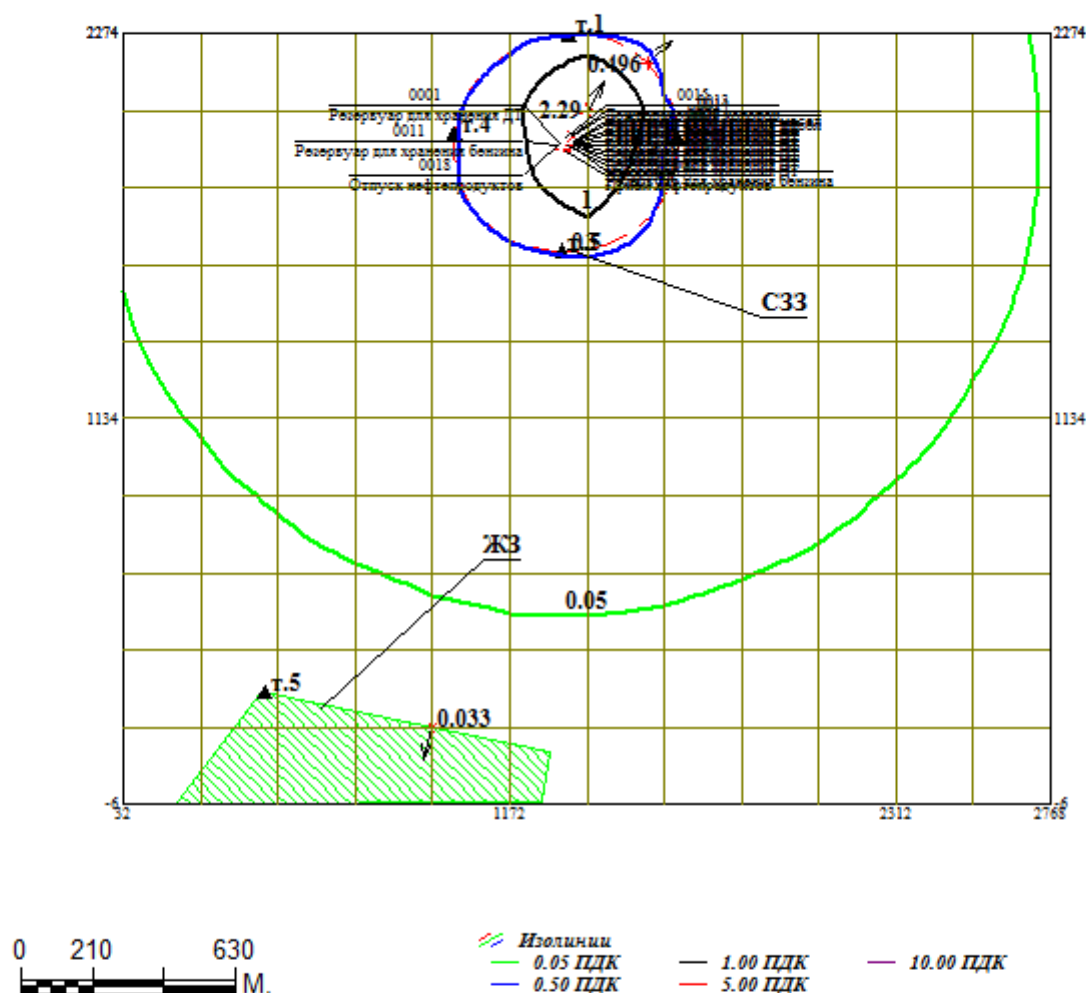
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

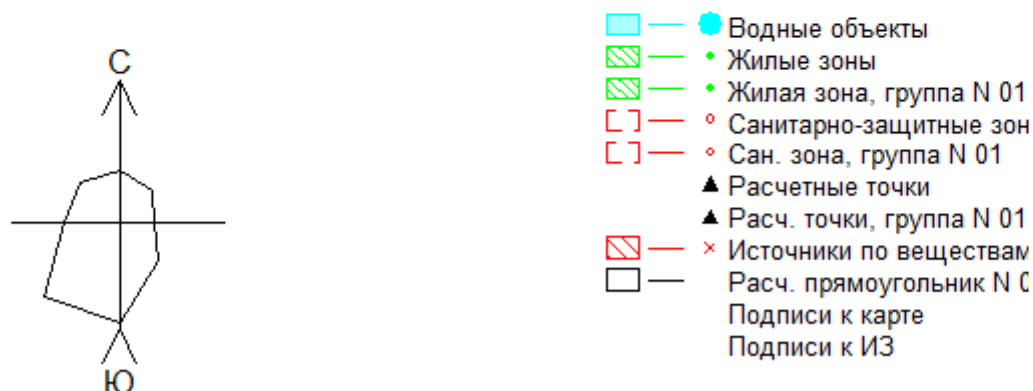
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг)	---	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	---
1	000101 6003	П	0.0870	0.003419	19.8		19.8		0.039313272	
2	000101 0001	Т	0.0390	0.001716	9.9		29.7		0.044035066	
3	000101 0007	Т	0.0390	0.001302	7.5		37.2		0.033402257	
4	000101 0006	Т	0.0390	0.001297	7.5		44.7		0.033286914	
5	000101 0005	Т	0.0390	0.001294	7.5		52.2		0.033199422	
6	000101 0004	Т	0.0390	0.001290	7.5		59.7		0.033108637	
7	000101 0003	Т	0.0390	0.001288	7.5		67.1		0.033063009	
8	000101 0002	Т	0.0390	0.001285	7.4		74.5		0.032966439	
9	000101 6002	П	0.0278	0.001096	6.3		80.9		0.039396256	
10	000101 6001	П	0.0222	0.000860	5.0		85.9		0.038826630	
11	000101 0010	Т	0.0390	0.000810	4.7		90.5		0.020792464	
12	000101 0009	Т	0.0390	0.000809	4.7		95.2		0.020762524	
			В сумме =	0.016468	95.2					
	Суммарный вклад остальных =		0.000826	4.8						

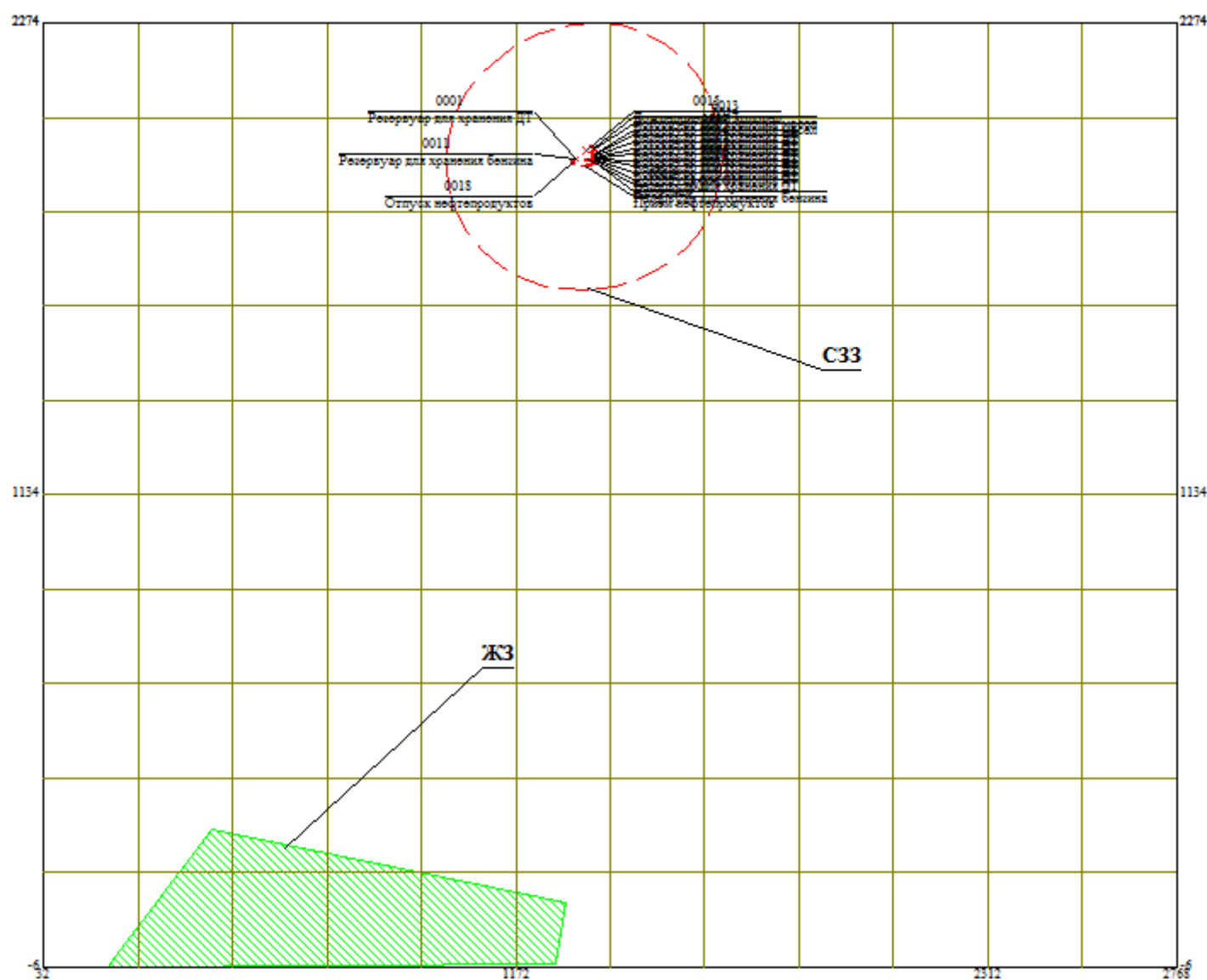
~~~~~

Город : 041 Камыстинский район  
 Объект : 0001 Нефтебаза КБРУ Вар.№ 1  
 Примесь 2735 Масло минеральное нефтяное (варенное, машинное,  
 ПК "ЭРА" v1.7

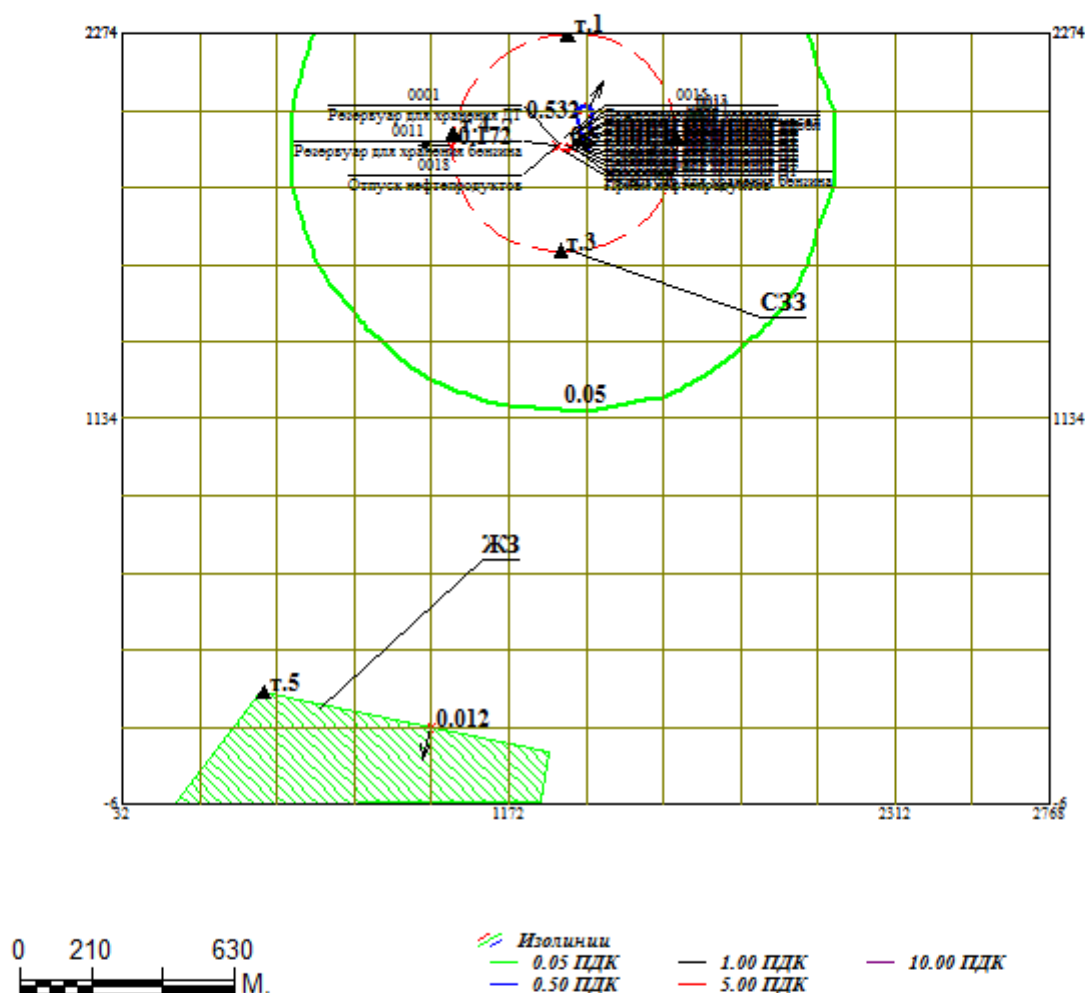


Макс концентрация 2.29 ПДК достигается в точке  $x=1400$   $y=2046$   
 При опасном направлении  $208^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.99$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2736 м, высота 2280 м,  
 шаг расчетной сетки 228 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение

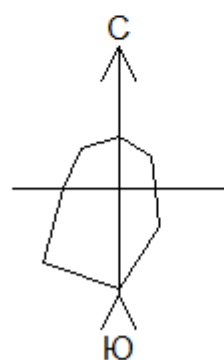




Город : 041 Камыстинский район  
 Объект : 0001 Нефтебаза КБРУ Вар.№ 1  
 Приложение 0627 Эпидбензол  
 ПК "ЭРА" v1.7

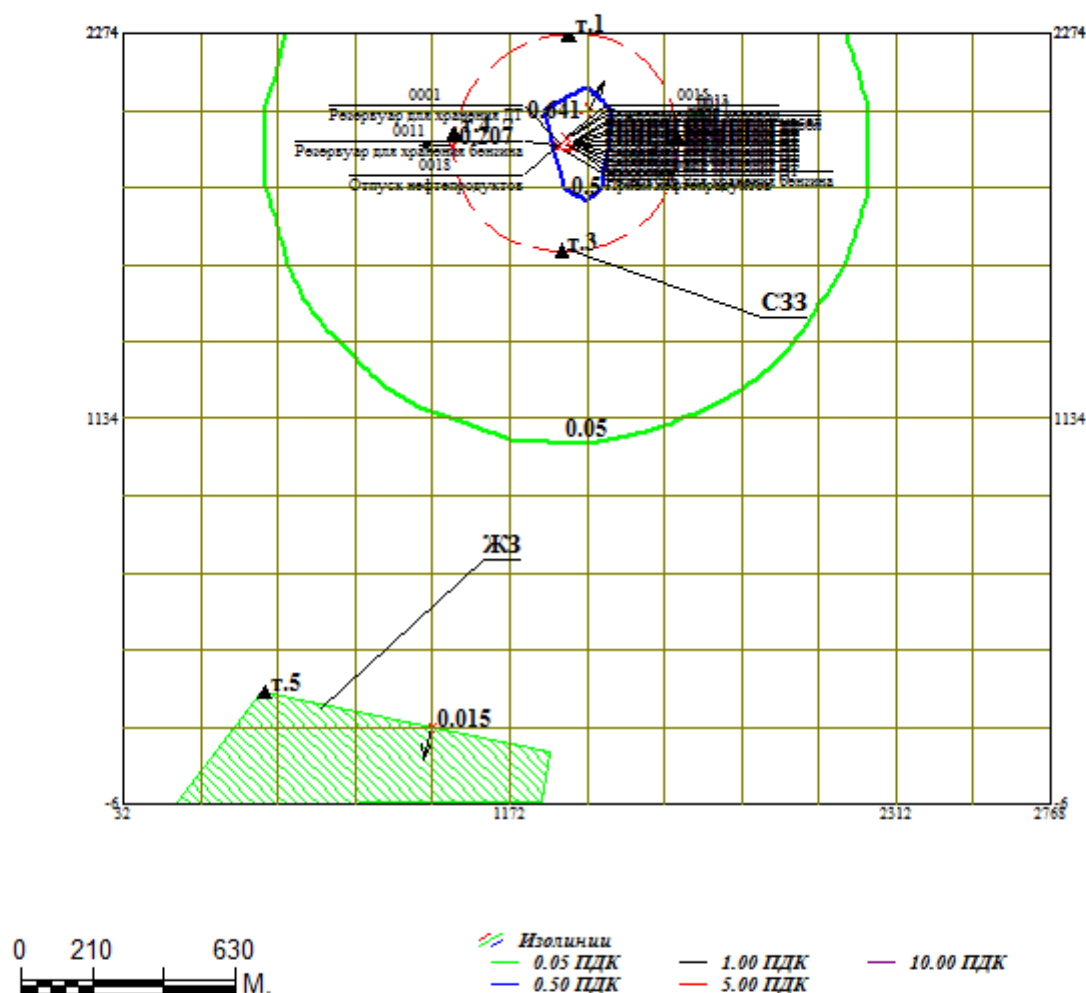


Макс концентрация 0.532 ПДК достигается в точке  $x=1400$   $y=2046$   
 При опасном направлении  $210^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.72$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2736$  м, высота  $2280$  м,  
 шаг расчетной сетки  $228$  м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение

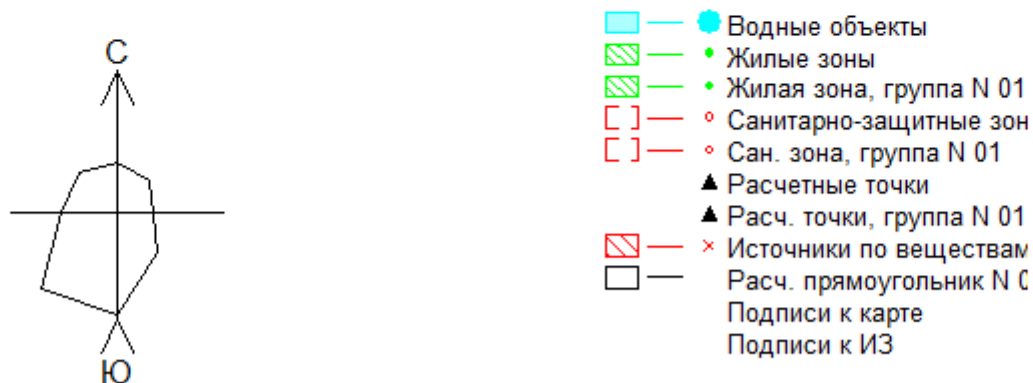


- Водные объекты
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N C
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ

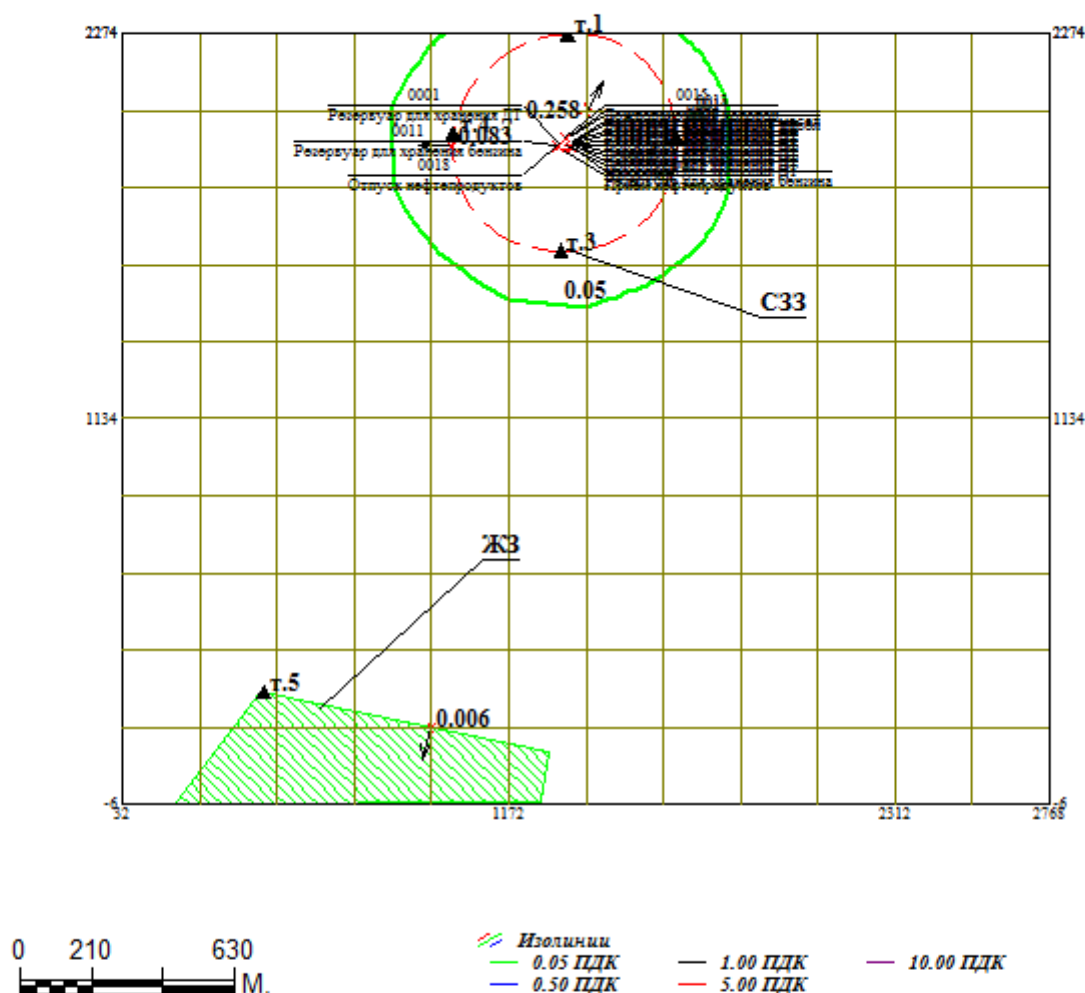
Город : 041 Камыстинский район  
 Объект : 0001 Нефтебаза КБРУ Вар.№ 1  
 Примесь 0621 Метилбензол (Толуол)  
 ПК "ЭРА" v1.7



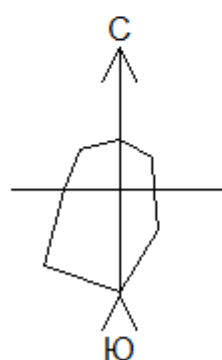
Макс концентрация 0.641 ПДК достигается в точке  $x=1400$   $y=2046$   
 При опасном направлении  $210^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.72$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2736$  м, высота  $2280$  м,  
 шаг расчетной сетки  $228$  м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение



Город : 041 Камыстинский район  
 Объект : 0001 Нефтебаза КБРУ Вар.№ 1  
 Примесь 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)  
 ПК ЭРА Ч1.7

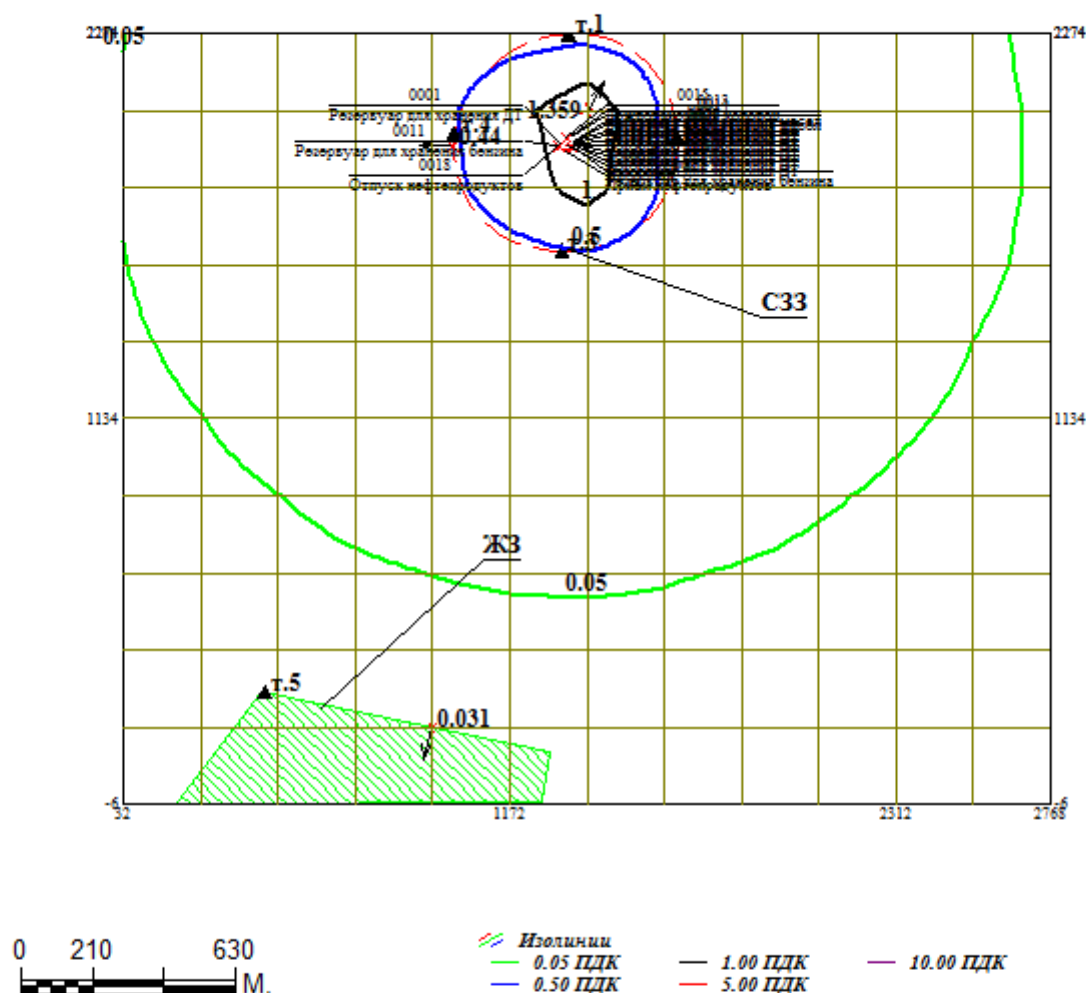


Макс концентрация 0.258 ПДК достигается в точке  $x=1400$   $y=2046$   
 При опасном направлении  $210^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.72$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2736$  м, высота  $2280$  м,  
 шаг расчетной сетки  $228$  м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение

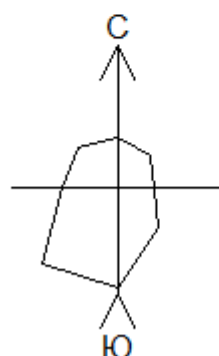


- Водные объекты
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ

Город : 041 Камыстинский район  
 Объект : 0001 Нефтебаза КБРУ Вар.№ 1  
 Приложение 0602 Бензол  
 ПК "ЭРА" v1.7

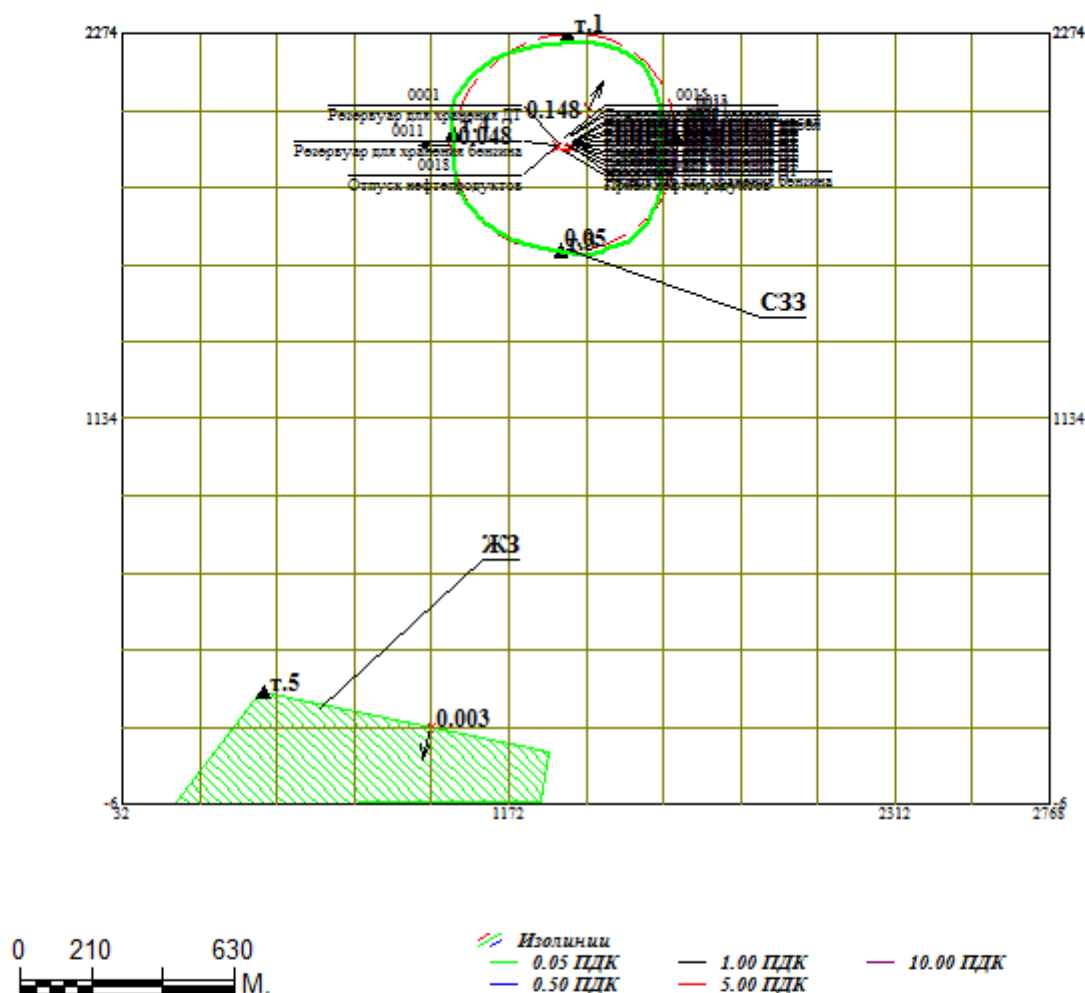


Макс концентрация 1.359 ПДК достигается в точке  $x=1400$   $y=2046$   
 При опасном направлении  $210^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.72$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2736$  м, высота  $2280$  м,  
 шаг расчетной сетки  $228$  м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение

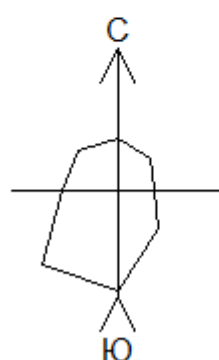


- Водные объекты
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ

Город : 041 Камыстинский район  
 Объект : 0001 Нефтебаза КБРУ Вар.№ 1  
 Приложение 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10  
 ПК "ЭРА" v1.7

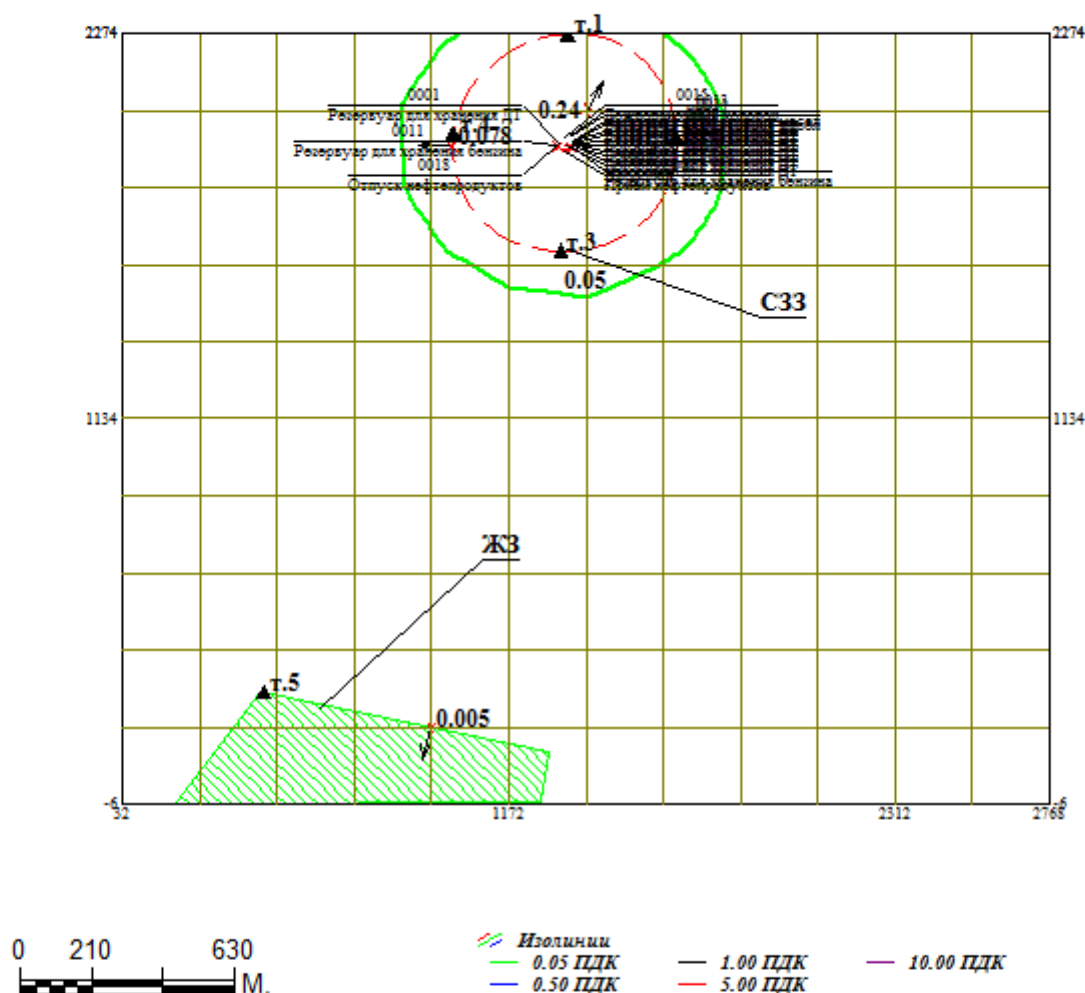


Макс концентрация 0.148 ПДК достигается в точке  $x=1400$   $y=2046$   
 При опасном направлении  $210^\circ$  и опасной скорости ветра 0.72 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2736 м, высота 2280 м,  
 шаг расчетной сетки 228 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение



- Водные объекты
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N (
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ

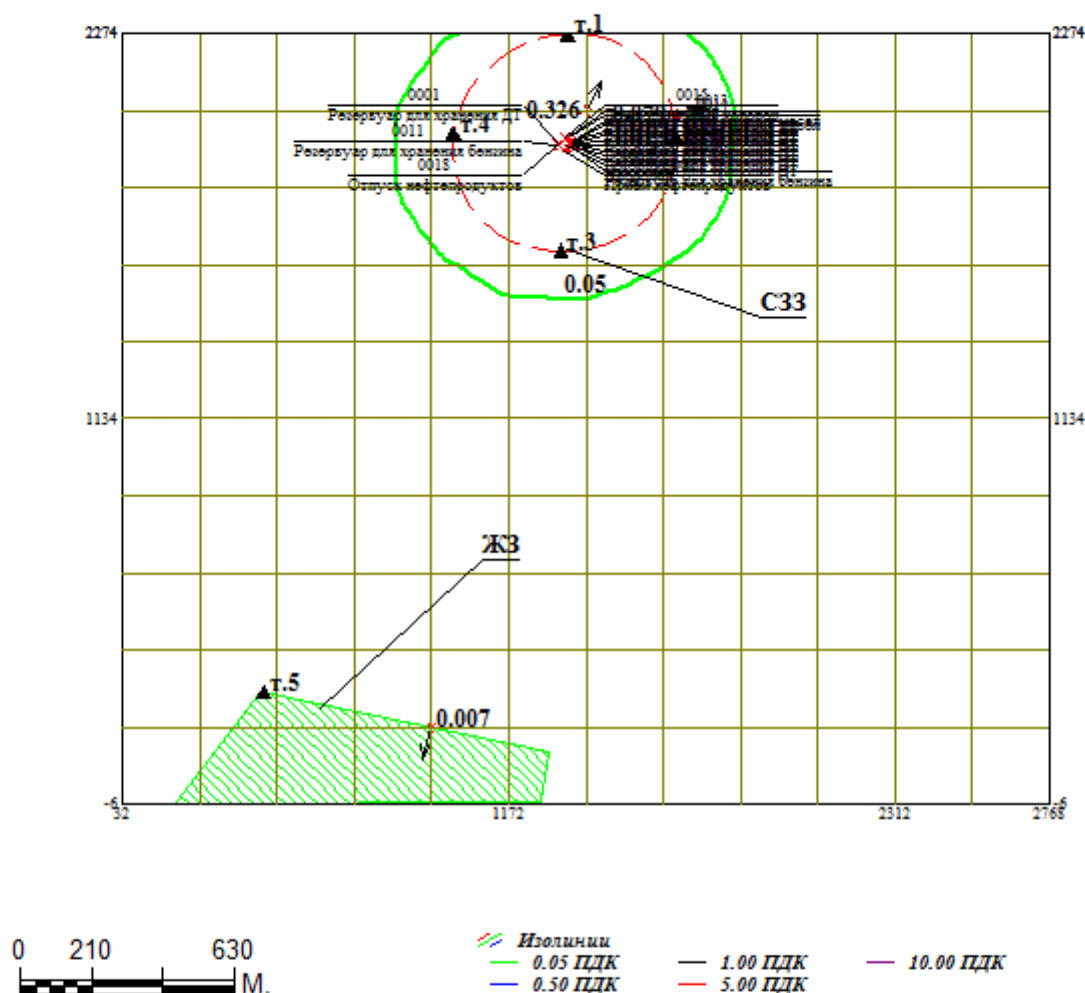
Город : 041 Камыстинский район  
 Объект : 0001 Нефтебаза КБРУ Вар.№ 1  
 Приложение 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5  
 ПК "ЭРА" v1.7



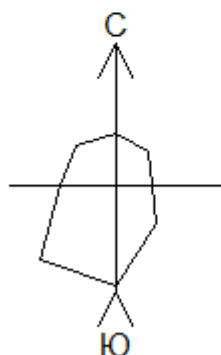
Макс концентрация 0.24 ПДК достигается в точке  $x=1400$   $y=2046$   
 При опасном направлении  $210^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.72$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2736$  м, высота  $2280$  м,  
 шаг расчетной сетки  $228$  м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение



Город : 041 Камыстинский район  
 Объект : 0001 Нефтебаза КБРУ Вар.№ 1  
 Примесь 0333 Сероводород  
 ПК "ЭРА" v1.7

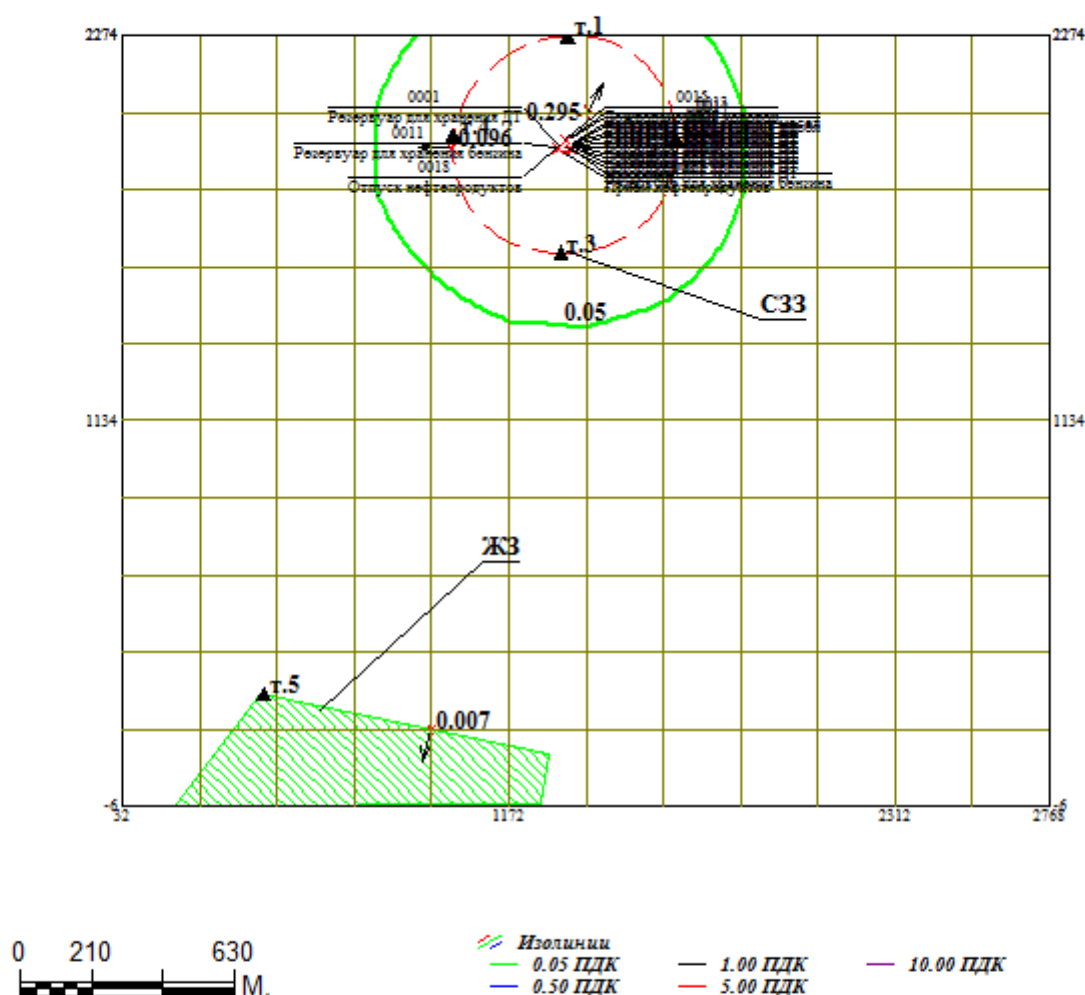


Макс концентрация 0.326 ПДК достигается в точке  $x=1400$   $y=2046$   
 При опасном направлении 206° и опасной скорости ветра 0.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2736 м, высота 2280 м,  
 шаг расчетной сетки 228 м, количество расчетных точек 13*11  
 Расчет на существующее положение

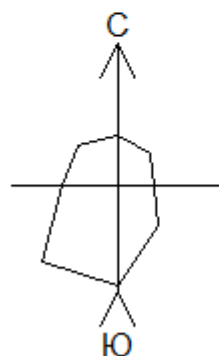


- Водные объекты
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N (
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ

Город : 041 Камыстинский район  
 Объект : 0001 Нефтебаза КБРУ Вар.№ 1  
 Примесь 0501 Пентилены (азилены - смесь изомеров)  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.295 ПДК достигается в точке  $x=1400$   $y=2046$   
 При опасном направлении  $210^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.72$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2736$  м, высота  $2280$  м,  
 шаг расчетной сетки  $228$  м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчет на существующее положение



- Водные объекты
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N (
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ



## Приложение 5. Государственная лицензия ТОО «Экогеоцентр»

18020747



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.11.2018 года02032P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Строн-Холдинг"

110011, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А.,  
г.Костанай, улица Г.Каирбекова, дом № 175,,  
БИН: 030640000155

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

на занятие

**Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

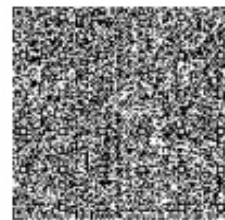
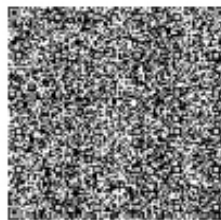
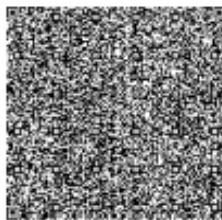
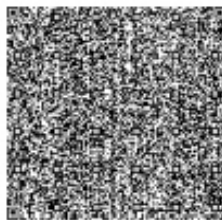
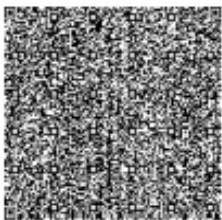
АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

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

Дата первичной выдачи

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

г.Астана



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02032P

Дата выдачи лицензии 14.11.2018 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Строн-Холдинг"

110011, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г. Костанай, улица Г.Каирбекова, дом № 175,, БИН: 030640000155

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

### Производственная база

ТОО "Строн-Холдинг"

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

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

### Номер приложения

001

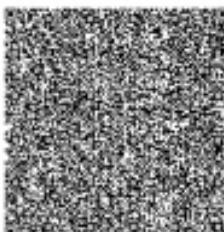
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

14.11.2018

### Место выдачи

г.Астана



Они несут «Электронные знаки» или «Электронные цифровые подписи» (ЭЦП) Республики Казахстан 2003 года и 7 категорий Лица 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолданылатын қолданыс мақсаты бар. Дәлелді документті электрондық құрылым 1-тармағы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қолданылатын қолданыс мақсаты бар.

## Приложение 6. Определение среднегодовых объёмов поверхностных сточных вод

Среднегодовой объём поверхностных сточных вод  $W_r$ , образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей и таяния снега определяется по формуле:

$$W_r = W_d + W_T \quad (1)$$

где  $W_d$ ,  $W_T$  - среднегодовой объём дождевых и талых вод соответственно,  $\text{м}^3$ .

Среднегодовой объём дождевых ( $W_d$ ) и талых ( $W_T$ ) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F, \quad (2)$$

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \Psi_T \cdot F, \quad (3)$$

где  $F$  - площадь стока коллектора, га;

$h_d$  - слой осадков за тёплый период года, определяется (мм) по СНиП РК 2.04-01;

$h_T$  - слой осадков за холодный период года определяет общее годовое количество талых вод или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по СНиП РК 2.04-01 или по данным РГП «Казгидромет»;

$\Psi_d$  и  $\Psi_T$  - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

При определении среднегодового объёма дождевых вод ( $W_d$ ), стекающих с территорий промышленных предприятий и производств, значение общего коэффициента стока  $\Psi_d$  находится как средневзвешенная величина для всей площади стока с учётом средних значений коэффициентов стока для разного вида поверхностей, которые следует принимать:

- для водонепроницаемых покрытий от 0,6 до 0,8;
- для грунтовых поверхностей - 0,2;
- для газонов - 0,1.

При определении среднегодового объёма талых вод общий коэффициент стока  $\Psi_T$  с селитебных территорий и площадок предприятий с учётом уборки снега и потерь воды за счёт частичного впитывания водопроницаемыми поверхностями в период оттепелей можно принимать в пределах от 0,5 до 0,7.

$$W_d = 10 \times 237 \times 0,7 \times 1,1002 = 1825,2 \text{ м}^3$$

$$W_T = 10 \times 73 \times 0,6 \times 1,1002 = 481,9 \text{ м}^3$$

$$W_r = 1825,2 + 481,9 = 2307,1 \text{ м}^3$$