

ТОО «КЭСО Отан – Тараз»

## Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту

### «Строительство областного перинатального центра на 200 мест в Ордабасинском районе»

РАЗРАБОТАЛ  
Директор  
ТОО «КЭСО Отан – Тараз»



Назарбеков Е.Б.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель  
«Управление строительства  
Туркестанской области»



Усубалиев Т.О.

г. Тараз 2024 г.

## **СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Эксперт – эколог

Назарбеков Е.Б.

Эксперт – эколог

Нем Л.Ю.

Эксперт эколог

Ни А.Р.

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА	10
1.1 Сведения о местонахождения объекта	10
1.2 Краткое описание основных проектных решений	12
2 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА	17
2.1 Физико-географическая характеристика	17
2.2 Климатическая характеристика района	18
2.3 Гидрологические условия	20
2.4 Геоморфологическая характеристика территории	22
2.5 Инженерно-геологические условия	25
2.6 Качество атмосферного воздуха	27
2.7 Характеристика источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу	28
2.8 Обоснование данных о выбросах вредных веществ	30
2.9 Расчеты выбросов вредных веществ	34
2.10 Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	45
2.11 Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу	49
2.12. Воздействие на микроклимат.....	49
2.13 Аварийность установки	50
2.14 Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	50
3 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	54
3.1. Состояние водного бассейна.	54
3.2. Воздействие на водный бассейн.	56
3.3. Воздействие на подземные воды.....	56
4 НЕДРА.....	58
5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	59
5.1 Образование отходов	59
6 ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ	64
6.1 Влияние шума и вибрации	64
6.2 Воздействие ЭМП	65
7 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	66
7.1 Состояние почв	66
7.2 Воздействие на почвы.	68
8 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	70
8.1 Растительный мир	70
8.2 Воздействие на растительность	71
9 ЖИВОТНЫЙ МИР	72
9.1. Воздействие на животный мир	73
10 СУЩЕСТВУЮЩАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	74
10.1. Воздействие на исторические памятники, охраняемые	77
10.2. Ландшафт.	78
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.	79

11.1	Причины возникновения аварийных ситуаций	79
11.2	Мероприятия по снижению экологического риска	80
12	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	81
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	84
	Заявление об экологических последствиях (ЗЭП) .....	85
	Расчет приземных концентраций	89

**ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ**

<b>№ таблицы</b>	<b>Название таблицы</b>	<b>стр</b>
2.1	Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ	20
3.1	Факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды	29
4.1	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	31
4.2	Таблица групп суммации на существующее положение.....	33
4.3	Сводная таблица.....	45
4.4	Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам	47
5.1	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и на год достижения ПДВ	51
5.2.	Расчет платежей загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства	53
6.1	Расчет водопотребления и водоотведения	57
7.1	Нормативы лимитов размещения отходов производства и образований.....	62
8.1	Уровни шума от различных видов техники и оборудования	64

## ВВЕДЕНИЕ

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

Настоящий раздел разработан в связи с разработкой проекта «Строительство областного перинатального центра на 200 мест в Ордабасинском районе.

*В связи с наличием на период эксплуатации стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет более 10 тонн в год и накопление на объекте более 10 тонн опасных отходов областной перинатальный центр на 200 мест в Ордабасинском районе на период эксплуатации относится к 3 категории. (Приложение 2 , раздел 3, п 2 Экологического кодекса.)*

Целью данного раздела является всестороннее рассмотрение всех - предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений при строительстве и вводе в эксплуатацию данного комплекса и разработкой эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Основными элементами среды, подверженными антропогенному воздействию (загрязнению), являются: атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почва, растительность. Их состояние важно как для формирования геоэкосистемы на рассматриваемой территории, так и для здоровья населения, проживающего на прилегающей территории.

Основываясь на достижениях научно-технического прогресса в области технологии, достижений в организации инженерной инфраструктуры, прогрессивных приемов и методов планировки и застройки, проектом предусматривается планировка территории и производство, не вызывающая факторов беспокойства у населения и повышение качества окружающей среды, в

которой формируются физические условия проживания – физическая среда жизни (санитарно-гигиеническая, микроклиматическая, безопасность жизни), до уровня экологических стандартов.

Главными целями проведения РООС, являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды;
- выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов окружающей среды.

Поставленные цели достигаются путем:

- определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды;
- изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от проектируемого объекта на окружающую среду;
- оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты окружающей среды и составления прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду;
- разработки методов нейтрализации отрицательного влияния проектируемого объекта на окружающую среду.

Раздел охраны окружающей среды разрабатывался на основании следующих принципов:

- *интеграции (комплексности)* – рассмотрение вопросов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность, осуществляется в их взаимосвязи

с технологическими, техническими, социальными, экономическими, планировочными и другими проектными решениями;

- *альтернативности* – оценка последствий базируется на обязательном рассмотрении альтернативных вариантов проектных решений, включая вариант отказа от намечаемой деятельности («нулевой» вариант);
- *приоритетности* – никакие соображения не должны служить основанием для игнорирования экологических последствий реализации намечаемой деятельности;
- *достаточности* – степень детализации при проведении ОВОС не должна быть ниже той, которая определяется экологической значимостью воздействия намечаемой деятельности для окружающей среды, местного населения, сельского хозяйства и промышленности;
- *сохранения* – намечаемая деятельность не должна приводить к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности и биомассы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности;
- *совместимости* – намечаемая деятельность не должна ухудшать качество жизни местного населения и наносить некомпенсируемый ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру;

Раздел охраны окружающей среды выполнил ТОО «КЭСО Отан – Тараз», Государственная лицензия № 01584Р от 01.08.2013 года.

Раздел разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения

Республики Казахстан от 11 января 2022 года ҚР ДСМ-2. РНД 03.3.0.4.01-95. Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складироваемых под открытым небом продуктов и материалов [4];

- Санитарные правила и нормы по гигиене труда в промышленности на территории Республики Казахстан [6];
- РНД 211.3.02.01-96. Временная инструкция о порядке проведения экологического аудита (оценке воздействия на окружающую среду и здоровье населения – ОВОСиЗ) для существующих (действующих), предприятий в Республике Казахстан. Утверждена Минэкобиоресурсов РК 20.09.96 г. Алматы, 1996 г [7].
- Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации (с изменениями, внесенными приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28.07.07 г. N 204-П)

## **1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА**

### **1.1 Сведения о местонахождении объекта.**

Строительство перинатального центра на 200 койко мест осуществляется в Кажымуканском с/о, 065 квартал, участок 1932, Ордабасинского района, Туркестанской области.

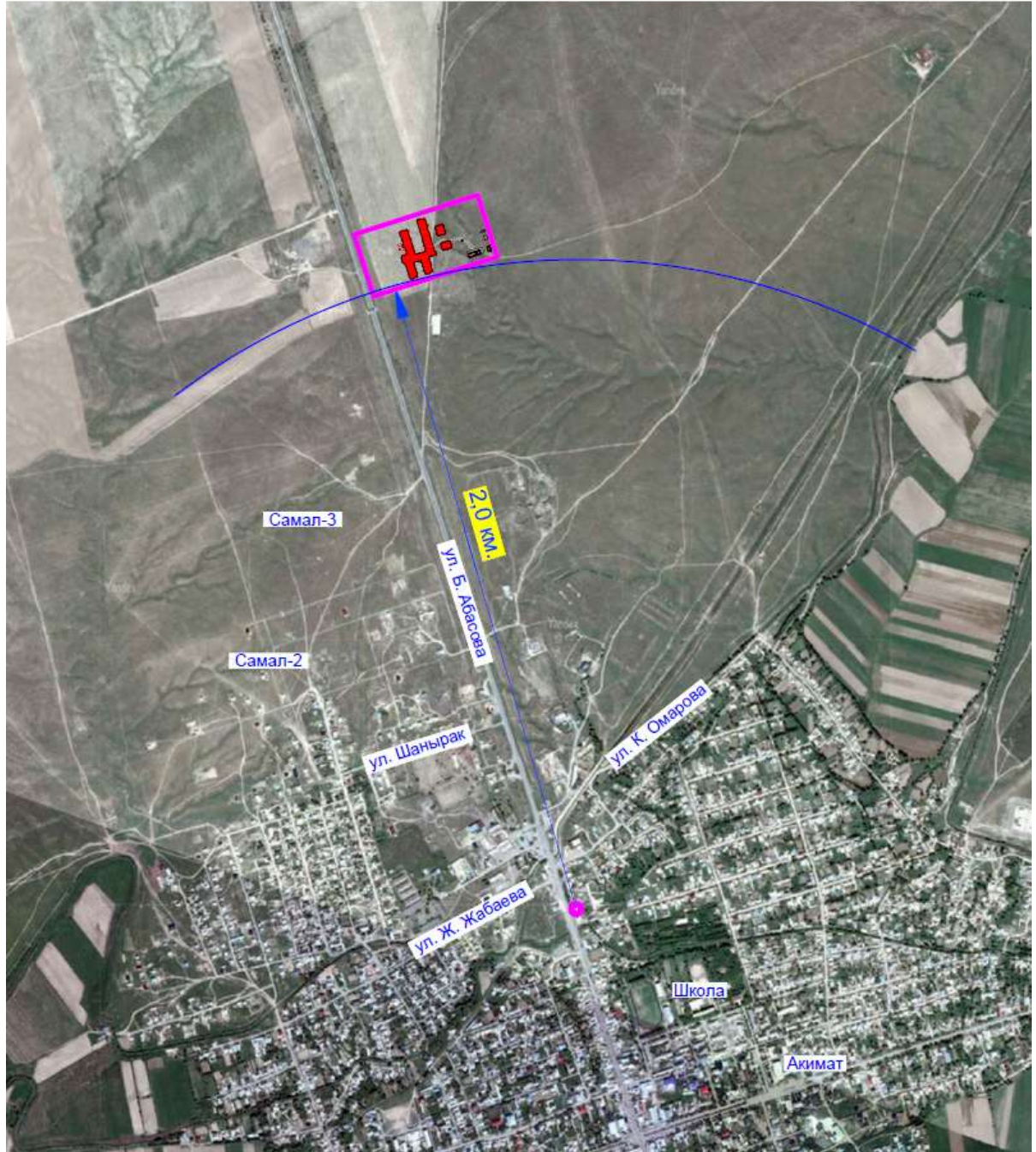
Участок под строительство перинатального центра расположен в северной части села Темирлан, с восточной стороны улицы Б. Абасова. Село расположено в 113 км. от города Туркестан и в 38 км. от города Шымкента. Поверхность земли площадки строительства ровная, с общим уклоном на юго-восток. Высотные отметки в пределах площадки колеблются от 328,61 до 333,56 м. Площадка не застроена.



Площадь участка по гос. акту составляет 8,0000 га.

Водных объектов в близи проектируемого объекта нет.

## Ситуационная карта схема на период строительства

### Схема доступности пожарной части



-  - Граница участка по гос. акту
-  - Пожарная часть Ордабасынского района, село Темирлан, ул. Б. Абасова, 44/2 - 2,0 км, доступность 5-7 мин.

## 1.2 Краткое описание основных проектных решений.

Территория проектируемого перинатального центра на 200 койко мест условно поделена на зоны и имеет два въезда-выезда с КПП и въезд для спец. техники. Территория по периметру огорожена. Центральный вход располагается с западной стороны участка.

На территории участка проектом предусмотрено строительство перинатального центра на 200 мест с отдельно стоящим лабораторным блоком, пищеблоком, гаражом на 5 машин и инженерными зданиями и сооружениями. Лаборатория и пищеблок соединены с главным корпусом подземными переходами. Здание перинатального центра в плане представляет собой сложную форму с общими размерами в осях 148,3 м. на 100,6 м. Центр состоит из 8 заблокированных между собой блоков. Этажность здания 3 этажа с цокольным и техническим этажами. Здание лаборатории в плане прямоугольное с общими размерами в осях 30,0 м. х 24,0 м. Этажность здания - 2 этаж, с подвальным этажом. Здание пищеблока в плане также прямоугольное с общими размерами в осях 29,0 м. х 21,6 м. Этажность здания - 1 этаж.

Непосредственно у въезда с территории расположены парковка для сотрудников на 82 машино/места, парковка для посетителей на 58 машино/мест и парковка для спец. техники на 8 машино/мест.

Хозяйственная зона расположена с юго-восточной стороны участка и имеет ограждение с воротами. В хозяйственной зоне размещены гараж на 5 машин, блочно-модульная котельная, кислородно-газификационная станция, трансформаторная подстанция с ДГУ, насосная станция, пожарные резервуары по 300 м<sup>3</sup>. каждый и площадка с навесом для мусорных контейнеров.

В северо-восточной части участка находится зелёная территория с площадками для отдыха и детскими площадками. Также проектом предусмотрена спортивная площадка для персонала перинатального центра.

Здания и сооружения расположены с учётом нормативных требований по пожарным нормам и санитарно-эпидемиологическим требованиям. Генеральный план выполнен с учетом проезда пожарных машин вокруг зданий по проектируемому проезду шириной 6,0 м.

### 4.3. Основные показатели по участку.

Площадь территории по гос. акту, принятая за 100%	8,0000 га
Площадь застройки	11 946,49 м <sup>2</sup> .
в том числе:	
здание перинатального центра	9 347,95 м <sup>2</sup> .
лаборатория	801,85 м <sup>2</sup> .
пищеблок	713,6 м <sup>2</sup> .
гараж	454,6 м <sup>2</sup> .
инженерные здания и сооружения	434,37 м <sup>2</sup> .
КПП (2 шт.)	59,12 м <sup>2</sup> .
беседки (5 шт.)	135,0 м <sup>2</sup> .
Площадь покрытия всего	35 314,70 м <sup>2</sup> .
в том числе	

асфальтобетонное покрытие проездов	21 495,7 м <sup>2</sup> .
покрытие тротуарной бетонной плиткой	11 634,7 м <sup>2</sup> .
резиновое бесшовное покрытие	723,6 м <sup>2</sup> .
площадка для мусора	18,0 м <sup>2</sup> .
асфальтобетонная отмостка	1 442,7 м <sup>2</sup> .
<b>Площадь озеленения</b>	<b>32 738,81 м<sup>2</sup>.</b>
Процент застройки	15%
Процент покрытия	45%
Процент озеленения	40%
<b>Количество парковочных машино/мест всего, в том числе:</b>	<b>148</b>
для сотрудников	82
для пациентов	58
для спецтехники	8
<b>В том числе для МГН</b>	<b>8</b>

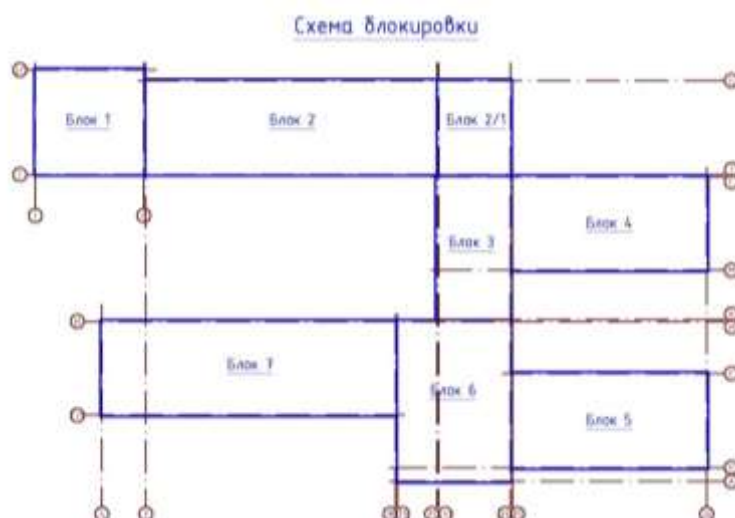
Реализация данного проекта станет важной вехой в развитии региональной медицины и позволит пациентам получить качественное медицинское обслуживание, благодаря оснащению центра и наличию медицинского персонала по всем направлениям.

На территории участка проектом предусмотрено перинатальный центр на 200 коек с отдельно стоящими лабораторией и пищеблоком которые соединены подземными переходами с перинатальным центром, а также на территории запроектировано гараж на 5 автомашин и сопутствующими инженерными сооружениями.

## 1. ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ ЦЕНТР.

Здание больницы представляет собой сложную форму в плане с общими размерами в осях 148,3м x 100,6м. Центр состоит из 8 сблокированных между собой блоков.

Схема блокировки центра.



Этажность здания - 3-х этажный, во всех блоках есть подвально-цокольные и технические этажи.

Высота цокольного этажа – 2,4м и 3,3м (от пола до пола)

Высота 1-го этажа - 4,1м (от пола до пола)

Высота 2-го этажа - 3,6м (от пола до пола)

Высота 3-го этажа - 4,0м (от пола до потолка)

Высота технических этажей - 1,8м (от пола до ригеля)

Отметка верха парапета Блока 1; 2; 2/1; 4 и 7 от отметки 0,000 – 15,000м

Отметка верха парапета Блока 3, 5 и 6 от отметки 0,000 – 15,700м

В здании перинатального центра предусмотрены следующие отделения и помещения:

В цокольном этаже на отм. -3.300:

- центральное стерилизационное отделение
- прачечная
- дезинфекционное отделение
- аптечный склад
- гардеробные верхней, домашней и спец. одежды с душевыми и санузлами.
- помещения загрузки пищи
- помещения для временного хранения медицинских и пищевых отходов
- помещения для временного хранения трупов
- служебно-бытовые, инженерно-технические и хозяйственные помещения.
- бомбоубежище

1-ый этаж на отм. ±0.000

- приемное отделение с общим залом триаж системой
- плановое приемное отделение
- фильтр
- отделение радиологии
- отделение физиотерапии
- клиничко-диагностическое отделение
- дневной стационар на 20 коек
- 2 отделения патологии беременных по 25 коек
- аптечный склад
- помещения выписки

2-ой этаж на отм. +4.100

- родовое отделение на 20 коек
- 2 послеродовых отделения по 25 коек
- послеродовое отделение на 50 коек
- симуляционный центр
- администрация, конференц зал на 200мест и учебные помещения
- отделение реабилитации на 9 коек
- клиничко - диагностическая лаборатория
- отделение терапии на 16 коек и 2-мя палатами дневного пребывания
- отделение хирургии на 27 коек и 2-мя палатами дневного пребывания

3-ий этаж на отм. +7.700

- отделение реанимации на 9 коек для взрослых
- отделение реанимации новорожденных на 12 коек
- лаборатория катетеризации
- операционный блок на 2 зала
- отделение трансфузиологии

- отделение высокозависимых новорожденных на 20 коек
- экспресс лаборатория
- отделение неонатальной хирургии на 10 коек
- отделение новорожденных на 20 коек нуждающиеся в специализированном уходе
- отделение функциональной диагностики
- центр охраны плода

Во всех отделениях предусмотрены все необходимые помещения.

## 2. ЛАБОРАТОРИЯ.

Здание лаборатории 2-х этажная и имеет прямоугольную форму, с основными размерами в осях 24,0х30,0м.

Высота подвального этажа – 3,0 м (от пола до пола)

Высота 1-го этажа - 3,3м (от пола до пола)

Высота 2-го этажа - 3,0м (от пола до потолка)

Отметка верха парапета от отметки 0,000 – 10,000м

Лаборатория соединен подземным переходом с главным корпусом.

В здании лаборатории предусмотрены следующие отделения и помещения:

В подвальном этаже на отм. -3.000:

- помещения экспедиции
- инженерно-технические помещения.

1-ый этаж на отм. ±0.000

- бактериологическая лаборатория
- ПЦР лаборатория
- помещения персонала

2-ой этаж на отм. +3.300

- клинико-диагностическая лаборатория

Во всех отделениях лаборатории предусмотрены все необходимые помещения.

## 3. ПИЩЕБЛОК

Здание 1 этажное и имеет прямоугольную форму, с основными размерами в осях 21,6х29,0м.

Высота подвального - 2,8м (от пола до пола)

Высота 1- го этажа - 3,2м (от пола до потолка)

Отметка верха парапета от отметки 0,000 – 6,500м

Пищеблок соединен подземным переходом с главным корпусом.

Пищеблок обслуживает весь центр.

В здании предусмотрено все необходимые помещения.

## 4. ГАРАЖ на 5 автомашин

Здание 1 этажное и имеет прямоугольную форму, с основными размерами в осях 9,0х36,4м.

Высота бокса - 5,0м (от пола до потолка)

Высота помещений для персонала – 2,9м (от пола до потолка)

Отметка верха парапета от отметки 0,000 – 7,200м

#### 5. Контрольно-пропускной пункт (КПП) 2шт.

Здание 1 этажное, имеет квадратную форму, с основными размерами в осях 4,5х4,5м.

Высота этажа - 2,7м (от пола до потолка)

Отметка верха парапета от отметки 0,000 – 3,650м

В состав помещений входят проходная, комната охраны.

Входы обеспечены крыльцом.

КПП выполнено с несущими стенами из кирпича, толщиной 380мм.

Перегородки внутренние - кирпичная, толщиной 120мм.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные.

Кровля плоская.

Фасады облицованы: декоративная штукатурка, цоколь - керамогранит.

Оконные блоки - металлопластик, наружные двери стальные утепленные, внутренние двери

- металлопластик.

Общие данные:

Все здания обеспечены необходимым условием нормативной инсоляции.

Здание главного корпуса оборудовано грузо-пассажирским, больничными лифтами грузоподъемностью 630 и 1000кг, пищеблок оборудован грузо-пассажирским лифтом грузоподъемностью 400 кг. который обеспечивает связь между этажами, предназначен для транспортировки пищи, пассажиров и обеспечивает связь между этажами, а также с помощью лестниц типа Л1. В лаборатории, буфетных и экспедиции для прачечной, также оборудованы лифтами грузоподъемностью 100кг.

Эвакуация с верхних этажей осуществляется через лестничные клетки типа Л1. Пути эвакуации и главные вестибюли, коридоры имеют естественное освещение, выходы обеспечены тамбурами.

Эвакуация с подземных этажей осуществляется через самостоятельные выходы.

На техническом этаже главного корпуса предусмотрены выходы на кровлю через лестничные клетки с дверью пределом огнестойкости EI 30. На других блоках предусмотрены наружные пожарные лестницы.

Вокруг здания каждого блока выполнена отмостка шириной 1м.

За относительную отметку +0.000 всех блоков принят уровень чистого пола 1-го этажа проектируемого здания.

В основе структурных решений перинатального центра заложен принцип создания оптимальных санитарно-гигиенических режимов и условий пребывания пациентов, труда и отдыха обслуживающего персонала, которые предполагают следующее:

- автономию всех отделений;
- функциональную связь подразделений центра;
- создание комфортных условий для пациентов и персонала;
- естественного освещения помещений палат, лечебных кабинетов;
- оптимизация графиков передвижения больных, персонала, пищи, белья, отходов.

Планировочное решение комплекса обусловлено технологическими и функциональными связями палатных, лечебно-медицинских и вспомогательных помещений с учетом расположения входов, а также пожеланий "Заказчика"

Основные несущие элементы здания:

Предел огнестойкости ограждающих конструкции отвечает всем противопожарным нормам и требованиям.

- Диафрагмы жесткости монолитные железобетонные, толщиной - 200мм

- Наружные стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 200мм.
  - Наружные стены выше отметки 0.000 - газоблок, ГОСТ 31360-2007, (REI 360), 600x200x250(h)мм.  $\rho=600\text{кг/м}^3$ ,  $b=200\text{мм}$ .
  - Наружные стены выше отметки 0.000 здания КПП - выполнено с несущими стенами из кирпича, толщиной 380мм.
  - Внутренние стены газоблок, ГОСТ 31360-2007, (REI 360), 600x200x250(h)мм.  $\rho=600\text{кг/м}^3$ ,  $b=200\text{мм}$ .
  - Внутренние стены из кирпича М100, ГОСТ 530-2012, толщиной 250 мм (REI330).
  - Перегородки из кирпича М100, ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм (EI150).
  - Лестницы (тип Л1) - стены лестниц противопожарные, газоблок, ГОСТ 31360-2007, (REI 360), 600x200x250(h)мм.  $\rho=600\text{кг/м}^3$ ,  $b=200\text{мм}$ , что соответствует 1-му типу огнестойкости.
- Лестница типа Л1 имеет естественное освещение через остекленный проем на каждом этаже.
- Лифтовые шахты выполнены монолитные железобетонные, толщ.200 мм. (EI150)
  - Плиты перекрытия монолитные, толщиной 200мм (EI 120) и относятся к 1 типу противопожарных преград, что соответствует классу конструктивной пожарной опасности здания С0 (К0).
  - Окна из 3-х камерного профиля металлопластика, с однокамерным стеклопакетом.
  - Витражи из 3-х камерного профиля алюминия, с однокамерным стеклопакетом.
  - Кровля главного корпуса - плоская, рулонная из 3-х слоев Унифлекса с крупнозернистой посыпкой: верхний защитный слой - Унифлекс К, толщиной слоя 3,8 мм, нижний слой - Унифлекс П, толщина слоя 5,6 мм. Организован внутренний водосток из 2-х спаренных воронок с электрообогревом водоприемных воронок
  - Кровля лаборатории и пищеблока - чердачная, скатная, покрытие кровли - профнастил Н60, по металлическому каркасу кровли. На кровле организован внутренний водосток из 2-х спаренных водоприемных воронок с электрообогревом по лотку из оцинкованной стали, толщиной 0,8мм.
  - Кровля гаража - скатная, покрытие кровли - профнастил Н60, по металлическому каркасу кровли. На кровле организован наружный водосток с электрообогревом .
  - Парапет выполнен из монолитного железобетона, толщиной 150мм.

#### Отделочные материалы для ограждающей конструкции

##### Наружная отделка зданий

- цоколь – натуральный гранит,  $b=20\text{мм}$  на клеевом растворе,  $b=5\text{мм}$ .
- стены выше отм. 0.000 - вентфасад с облицовкой фиброцементными плитами "LATONIT",  $\rho=1,5\text{г/см}^3$ ,  $b=8\text{мм}$ , на навесной фасадной системе с вентилируемым зазором.
- витражи и окна - алюминиевые (EI75) и металлопластиковые (EI60) с двойным остеклением (каждое стекло  $b=6\text{мм}$  и  $b=4\text{мм}$ ), из безопасного, энергосберегающего стекла;
- двери наружные в тамбуры - металлические (EI 30) и алюминиевые (EI 75), утепленные с заполнением полотна и коробки минватой, коэф. теплопроводности 0,036, плотность 100 кг/м3, группа горючести - НГ, приспособлены для самозакрывания доводчиками;
- двери наружные в подвале - металлические, антивандальные и противовзломные, применены усиленные профили, утепленные с заполнением полотна и коробки минватой коэф. теплопроводности 0,036, плотность 100 кг/м3, группа горючести - НГ, с уплотнением притвора, приспособлены для самозакрывания доводчиками;
- покрытие крылец и лестниц в подвал - керамогранит с нескользкой поверхностью
- лестницы в подвал - внутренняя сторона керамогранит,  $b=8\text{мм}$  на клеевом растворе  $b=5\text{мм}$ .

Предел огнестойкости ограждающих конструкции отвечает всем противопожарным нормам и требованиям.

В проекте использованы следующие наружные изоляционные и гидроизоляционные материалы:

Изоляция:

- стены подвала - утеплитель экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 или аналог ГОСТ 15588-2014, б=100 мм;  $\rho=38$  кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda=0,036$  Вт/(м\*К), на глубину промерзания грунта (h-1,5м)
- стены выше отм. ±0.000 - утеплитель из минераловатных плит на базальтовой основе П-75 б=100мм, из 2-х слоев. Внутренний слой - 50мм,  $\rho=80$  кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda=0,038$ . Наружный слой - 50мм,  $\rho=80$  кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda=0,038$
- покрытие технического этажа - утеплитель из минеральной ваты на синтетическом связующем ПТЭ 175-180, плотность 150кг/м<sup>3</sup> -  $\lambda=0,045$ Вт/м<sup>°С</sup>, группа горючести - НГ, толщиной 200мм;
- венткамеры и воздухозаборные шахты на тех. этаже в пределах холодного чердака - утеплитель из минеральной ваты на синтетическом связующем, ПТЭ-150, коэф. теплопроводности 0,045, плотность 100кг/м<sup>3</sup>, группа горючести - НГ, толщиной 50мм;
- Стены и потолки тамбуров отделаны теплоизоляцией из базальтовой плиты ПТЭ-150, коэф. теплопроводности 0,038, плотность 150 кг/м<sup>3</sup>, группа горючести - НГ, толщиной 50мм.

Гидроизоляция:

- пол по грунту - рубероид на битумной мастике в 2 слоя - 5мм;
- стены подвала - обмазка горячим битумом за 2 раза;
- стены выше отм. 0.000 - ветро-гидрозащитная пленка паропроницаемость не менее 0,3мг/м.ч.П;
- тех.этаж и чердак - для защиты плиты перекрытия - 1 слой рубероида.

Общие указания для навесной фасадной системы с вентилируемым зазором.

1. Исполнение чертежей и строительно-монтажные работы по навесным вентилируемым фасадам из алюминиевых панелей по подконструкции из алюминиевого сплава будут производиться квалифицированной, имеющий сертификат на выполнение данного вида работ.

2. Устройство навесного фасада выполнить в соответствии с СП РК 5.06-19-2012 "Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором". Конструктивные решения НФсВЗ должны исключать возможность проникновения во внутренний объем системы пламени от очага пожара. Под облицовкой, по всему периметру оконных и дверных проемов фасада установить защитные козырьки-экраны из оцинкованной стали толщиной не менее 0,55 мм или из других негорючих материалов. Экраны должны располагаться перпендикулярно основной плоскости фасада, на расстоянии не менее 70 мм в сторону от соответствующего откоса проема, на всю ширину зазора между строительным основанием и облицовкой. Характеристики материалов применяемых для обеспечения пожарной безопасности их пожарно-технические и прочностные свойства, а так же расход указать в проекте НФсВЗ.

3. Предусмотреть следующие антивандальные мероприятия по алюминиевым панелям на первом этаже: применены усиленные профили, устанавливаемые с более частым горизонтальным шагом.

Все ветровые и климатические нагрузки воспринимает фасадная панель, передавая нагрузки на систему. Конструктивными решениями навесного вентилируемого фасада

предусмотрено предотвращение попадания влаги непосредственно на поверхность утеплителя.

Проектная документация на устройство навесного вентилируемого фасада разработана в соответствии с заданием на проектирование.

#### Внутренняя отделка помещений

Производится в соответствии с СНиП, с применением материалов, отвечающих санитарным нормам и нормам противопожарной безопасности;

Стены:

- известковая побелка, керамическая плитка, моющийся водоэмульсионная краска, масляная краска;

Потолки:

- технических помещений, подсобных помещений, тех. чердака - известковая побелка;
- тамбуры на 1-ом этаже - утеплены базальтовой мин.плитой ПТЭ-150, б=50мм, выравнивающая штукатурка по стеклосетке 20мм, левкас 5мм, грунтовка и покраска водоэмульсионной краской;
- коридоры, холлы, вестибюль - подвесной потолок Армстронг эконом-класс, 600x600x12 на металлическом каркасе
- все остальные помещения комплекса - левкас, окраска водоэмульсионной краской;
- процедурные КТ, рентген – баритобетонная штукатурка, левкас, окраска водоэмульсионной краской;

Полы:

- подвальных этажей - железнение по цементно-песчаной стяжке, керамическая плитка с нескользкой поверхностью и керамогранит с нескользкой поверхностью;
- верхних этажей - керамическая плитка и керамогранит с нескользкой поверхностью, линолеум на теплоизолирующей основе;
- в процедурных КТ, МРТ и рентген – линолеум коммерческий гетерогенный.
- технического этажа - цементно-песчаная стяжка;

Двери:

- внутренние - стальные, поливинилхлоридные, металлопластиковые (EI 15, EI 30);
  - входные - стальные (EI 30) с уплотнением в притворах, утепленная с заполнением полотна и коробки минватой (коэф. теплопроводности 0,036, плотность 100 кг/м<sup>3</sup>, группа горючести - НГ).
  - тамбуры и в коридорах, соединяющие лестничные клетки, разделены samozакрывающимися с уплотнением в притворах противопожарными стальными дверьми 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30;
  - в подсобных помещениях - стальные с пределом огнестойкости EI 30;
  - в технических помещениях samozакрывающиеся с уплотнением в притворах противопожарными стальными дверьми с пределом огнестойкости EI 30;
  - в техническом этаже - стальные с пределом огнестойкости EI 30;
  - в лифты противопожарные стальные двери с пределом огнестойкости EI 30;
- Ограждение внутренних лестниц - металлическое хромированное.  
Ограждение наружных лестниц - металлическое хромированное.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильной части населения

Комплексные мероприятия для МГН. Доступ на территорию для МГН

В проекте учтены необходимые требования СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения", СН РК 3.06-01-2011 "Доступность зданий и сооружений маломобильных групп":

Для удобства движения инвалидов и маломобильной группы населения (МГН) в проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку и доступности здания.

Благоустройство выполнено в соответствии с назначением территории, а так же с учётом доступности для маломобильных групп населения (МГН). На пути движения МГН выполнены бордюрные пандусы с тактильными плитками. Предусмотрены парковочные места для МГН согласно международным нормативам с имеющимися на них разметками и дорожными знаками "Парковка для инвалидов".

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к объектам совмещены с соблюдением градостроительных требований. Предусмотрена ограничительная разметка пешеходных путей на проезжей части, которые обеспечивают безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

- Продольные уклоны путей движения запроектированы не превышающими 5%, поперечный - 2%.

- На путях передвижения МГН, предусмотрены сигнальный метроном.

- Покрытие тротуаров плиткой, по периметру которого устраивается бортовой камень, выступающий над покрытием на 5 см.

- Парковочные места, доступные для маломобильных групп населения, спроектированы шириной не менее 3,66 м, длиной не менее 6,0 м.

- Ориентировочная дорожка от парковочного места до входа в здание, оборудована с учетом потребностей маломобильных групп, твердая, ровная, из нескользкого материала, текстурой и цветом контрастирующая со смежными поверхностями.

- Разметка автостоянок учитывает расстояние от открытых дверей транспортного средства до баз, колонн, портиков, балюстрад, парапетов не менее 0,5 м.

- Все доступные парковочные места отмечаются международными символами доступности.

- Доступные парковочные места с пешеходным проходом от 1,2 м

Входы с улицы в здания обеспечены крыльцами, также для организации спуска-подъема людей предусмотрена пандусы и подъемная платформа с вертикальным перемещением для инвалидов (открытого типа), грузоподъемностью до 250кг.

Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот, за исключением входных дверей с порогом не более 14мм. Ширина входных дверей принята не менее 1,2 м.

- Все входные двери оборудованы тактильными наклейками, кнопкой вызова с тактильной пиктограммой, световыми и звуковыми маяками. Обозначены габариты дверных проемов контрастной маркировкой. Все входы и выходы обозначены световыми маяками для определения входа.

- Доступ инвалидов во все уровни осуществляется лифтами, грузоподъемность 1000кг и 630кг,

- Покрытие полов коридоров и других мест общего пользования применены материалы, исключаяющие возможность скольжения.

- Лестничные марши имеют ограждения, первую и последнюю ступени лестницы окрасить контрастной краской для слабовидящих граждан, также в лестничных клетках в уровне пола запроектированы площадки из тактильных плиток /560x560x8,5/. Пути движения МГН должны быть оснащены специальными средствами (табличками, знаками). Внутренние лестницы - ширина проступей лестниц не менее 0,3 м, а высота подъема ступеней - не более 0,15м. Уклоны лестниц не более 1:2. Ступени лестниц на путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м.

При разработке проекта предусмотрена возможность прохода лиц с инвалидностью всех категорий (М2-М4) в коридоры, вестибюли, холлы, залы и помещения. Исполнение путей эвакуации и эвакуационных выходов учитывает специфику передвижения инвалидов по путям эвакуации к зонам безопасности, а именно:

- в помещениях, доступных для МГН, не применяются ворсовые ковры с толщиной покрытия (с учетом высоты ворса) более 0,013 м;
- двери помещений на путях движения МГН не имеют порогов высотой более 0,014 м;
- верхняя и нижняя ступени в каждом марше эвакуационных лестниц окрашены в контрастный цвет (либо предусмотрены тактильные предупредительные указатели, контрастные по цвету по отношению к прилегающим поверхностям пола, шириной 0,3 м);
- расстояние от наиболее удаленной точки помещения с возможным приданием лиц с инвалидностью до двери в зону безопасности предусмотрено в пределах досягаемости за необходимое время эвакуации;
- с уровня 1-го этажа предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу, на всех последующих надземных этажах предусмотрены зоны безопасности.
- Пожаробезопасными зонами для МГН являются санитарные узлы на 2 и 3 этажах вблизи лестничных клеток, в каждом пожарном отсеке зданий объекта. Площадь пожаробезопасных зон МГН определена из расчета – не менее 2,4 м<sup>2</sup>/чел группы мобильности М4
- В здание предусмотрены санузлы - кабина шириной не менее 1,65м, глубиной не менее 1,8м, с учетом пользования МГН-колясочников, ширина дверного проема в свету санузла 1м;
- Поручни в санузлах должны:
- быть длиной не менее 0,6 м на внутренней стороне створчатой двери;
- длиной не менее 0,14 м рядом с замком;
- расположены от дверных петель на расстоянии не менее 0,13 м; - установлены на высоте от 0,9 м до 1,1 м.

В общественных санитарных узлах предусмотрена тактильная адаптация для МГН:

- кнопка вызова и световые маяки
- надземные указатели
- пиктограмма помещения
- пиктограмма входа и выхода из помещения
- специальные откидные поручни
- крючки для костылей
- тактильная наклейка на ручку (Брайль)

Проект перинатального центра выполнен на основании МТЗ и в соответствии с НПА РК.

Перинатальный центр включает в себя основные структурные подразделения:

- Круглосуточный стационар на 200 коек;
- Консультативно-диагностический центр на 250 посещений;
- Дневной стационар на 20 коек;
- Приемное отделение;
- Лабораторный блок;
- Операционный блок;
- Отделение реанимации и интенсивной терапии для новорождённых – 12 коек, в том числе 2 изолятора; отделение реанимации и интенсивной терапии для взрослых – 9 коек, в том числе 2 изолятора;

- Родовой блок на 20 индивидуальных палат для родов;
- Отделение функциональной диагностики;
- Отделение лучевой диагностики;
- Отделение трансфузиологии;
- Отделение медицинской реабилитации;
- Лаборатория катетеризации (CathLab);
- Центральное стерилизационное отделение;
- Прачечное и дезкамерное отделения;
- Аптека с автоматизированным отделением для центрального разведения лекарственных препаратов;
- Медицинский архив (в том числе цифровой формат);
- Холодильная комната временного хранения тел на 2 места в соответствии НПА, НТД;
- Помещение временного хранения медицинских отходов классов «Б», «В», «Г» в соответствии с требованиями НПА, НТД РК;
- Отделение обеззараживания медицинских отходов классов «Б» и «В»;
- Административный блок и пр.

### **Подвальный этаж**

**Центральное стерилизационное отделение** расположено непроходной части 5 блока, планировочные решения предполагают использование технологического оборудования проходного типа. Материал поступает в ЦСО в закрытых специализированных тележках по условно грязному лифту Приемка и регистрация поступившего материала осуществляется в помещении приема и хранение нестерильного материала. Тележку, на которой поступил материал, помещают в помещение для мойки и далее в помещение для хранения чистых тележек. Из помещения приема материал передается на предварительную мойку в пом. Разборка, мытье

и сушка хирургических инструментов, катетеров, затем закладывается в моечные машины проходного типа, выгрузка материала производится в помещении контроля и упаковки хир. инструментов (условно чистая зона). Для персонала на входе в чистую зону запроектирован санпропускник. В зоне комплектации инструменты подготавливаются к стерилизации, комплектуются по наборам и загружаются стерилизаторы проходного типа для дальнейшей стерилизации. Выгрузка материала происходит в стерильной зоне, куда для персонала также запроектирован санпропускник. Выдача стерильного инструментария производится в экспедиции. Также предусмотрен процесс стерилизации перевязочного материала, который со стороны грязной зоны поступает в помещение укладки перевязочного материала, а затем в чистую зону для закладки материала в стерилизаторы. Для персонала предусмотрено отдельная зона в составе помещений кабинет заведующего, кабинет старшей медсестры, комната персонала и пр. помещения.

**Дезкамерное отделение** расположено непроходной части 4 блока, планировочные решения предполагают использование технологического оборудования проходного типа, проектом предусматривается приемка грязного белья в помещении приема и сортировки (условно грязная зона), затем белье попадает в загрузочную. После дезинфекции белье вынимается в помещении разгрузочная (условно чистая зона). Для персонала запроектирован санитарный пропускник между условно чистой и грязной зонами. Также для персонала предусмотрена гардеробная и помещение персонала.

**Прачечное отделение** запроектировано в 4 блоке непосредственной близости от лифтов для удобной связи с палатными отделениями - основными потребителями данного

подразделения. Белье с отделений поступает в помещение приема и сортировки, затем в стиральных цех. Для инфицированного белья предусматривается отдельная линия приема инфицированного белья с предварительной дезинфекцией перед стиркой. Неинфицированное белье и дезинфицированное белье после стирки попадают сушильно-гладильный цех, а затем в цех разборки, починки и хранения белья и далее в помещение выдачи. В отделении также предусмотрены помещения: компрессорная, химико-технологическая лаборатория, кладовая стиральных средств и пр.

**Помещения для укрываемых**, в составе: родовая палата, санитарная комната, предродовая палата, операционная перевязочная, помещение для укрываемых на 80 человек, помещение персонала, буфетная и пр. помещения согласно НПА.

Также в подвале размещены такие помещения, как архив, гардеробные для персонала, помещение ременного хранения трупов, кладовые, технические и пр. помещения. В цокольном этаже предусматриваются галереи для доступа из центральной части здания в лабораторный корпус, в пищеблок.

### **Первый этаж:**

**Приемное отделение по типу ТРИАЖ** системы (блок 7 и состоит из приемного отделения для основного потока населения и зоны наблюдения).

Основное приемное отделение предусматривает отдельный крытый въезд для машин скорой помощи, общий зал триаж системы на 4 смотровых кушеток, регистратура, кабинет УЗИ, смотровая с гинекологическим креслом, кабинет функциональной диагностики, процедурный кабинет, кабинет КТГ. Для оказания экстренной помощи предусмотрена операционная с санпропускником и предоперационной для хирургов и шлюзом для пациентов, реанимационный зал на 2 койки со шлюзом, а также манипуляционная. Также в составе приемного отделения запроектированы диагностические палаты на 10 коек для динамического наблюдения за состоянием пациентов и пр. помещения.

В составе наблюдационной части приемного отделения запроектированы 2 индивидуальные родовые палаты с отдельными выходами на улицу, 2 послеродовые палаты на 1 койку, на вход в наблюдационную часть приемного отделения запроектирован санитарный пропускник для персонала на вход и на выход.

Также приемном отделении для персонала запроектированы кабинеты: врача триаж, заведующего, сестры-хозяйки, старшей медсестры и пр. помещения.

**Отделение лучевой диагностики** (блок 2) размещено в непроходной части здания и состоит из: процедурной МРТ, КТ, рентгена с пультовыми и техническими помещениями. помещения.

**Отделение патологии беременных на 25 коек- 2шт.**, размещены в блоках 4, 5. Состав каждого из отделений предусматривает: палаты на 1-2 койки со шлюзами, манипуляционная- перевязочная, кабинет функциональной диагностики, процедурная, манипуляционная, кабинет УЗИ, кабинет КТГ, смотровая с гинекологическим креслом, пост медсестры, кабинеты заведующего, дежурного врача, старшей медсестры, сестры-хозяйки, ординаторская, помещение персонала. Также в отделениях запроектированы вспомогательные помещения: кладовые чистого и грязного белья, переносной аппаратуры, клизменная, помещение хранения инвентаря, кладовая дезсредств, ПУИ, санузлы и пр. помещения. В каждом отделении предусмотрен учебный класс для студентов.

**Госпитальная аптека** запроектирована в 3 блоке непроходной части здания ( на первом и цокольном этажах), предусматривается отдельный вход для загрузки лекарственных средств, а также помещения: разгрузочная, экспедиторская, фасовочная, аналитическая., склады для хранения: перевязочных средств, изделий мед. назначения, сухих лекарственных средств, инфузионных растворов, жидких лекарственных средств, горючих и воспламеняющихся жидкостей, психотропных лекарственных средств, дез. жидкостей и кислот, ядовитых средств и реактивов, комната холодильников и пр. кладовые. Также предусматриваются комната для разведения инфузионных растворов, комната фасовки твердых лекарственных форм, комната формирования заявок, экспедиция. Для персонала запроектированы кабинеты: кабинет заведующего, сестры-хозяйки, клинического фармаколога, старшей медсестры, комната отдыха и пр.

**Зона выписки** расположена в 6 блоке с отдельным выходом на улицу и состоит из: зоны выписки, комнаты подготовки новорожденного и зоны ожидания.

**Клинико-диагностическое отделение на 250 посещений в смену** расположено во 2 блоке с отдельной входной группой и вестибюлем с регистратурой, гардеробной верхней одежды и аптечным киоском. В составе КДО предусмотрен фильтр с отдельным выходом наружу и санпропускниками для персонала. В составе отделения запроектированы кабинеты приема врачей: стоматолога, 3 кабинета акушер- гинеколога со смотровой, гинеколога-эндокринолога кардиолога, отоларинголога с процедурной и аудиометрической кабиной, офтальмолога с темной комнатой, эндокринолога, невролога, терапевта, генетика, кабинеты УЗИ, КТГ, а также манипуляционно- перевязочная, помещение для взятия проб крови и пр. помещения.

**Дневной стационар**, состоящий из палат дневного пребывания, малой операционной с предоперационной для хирургов и шлюзом для пациентов, процедурный кабинет, кабинет врача, кабинет старшей м\с и кабинет заведующего и пр.

## **2 этаж**

**Родовое отделение на 20 индивидуальных палат** расположено 7 блоке и состоит из 20 индивидуальных родовых палат со шлюзом и санузлом при каждой палате, в том числе 2 палаты предназначены для аквародов. В составе отделения запроектирована малая операционная с предоперационной для хирургов и шлюзом для пациентов. Также запроектированы: смотровая с гинекологическим креслом, палата стабилизации новорожденных, посты акушерок, кабинеты заведующего, дежурного врача, старшей медсестры, сестры-хозяйки, ординаторская, помещение персонала. В отделении запроектированы вспомогательные помещения: кладовые чистого и грязного белья, переносной аппаратуры, помещение для разборки и мытья инструментов, помещение хранения инвентаря, помещение временного хранения последов, кладовая дезсредств, ПУИ, санузлы и пр. помещения. В отделении предусмотрен учебный класс для студентов. Вход в отделение осуществляется через санитарный пропускник.

**Отделение совместного пребывания матери и ребенка на 50 коек, и 2 отделения по 25 коек** –расположены в блоках 2 4, 5. В составе каждого из отделений запроектированы палаты на 1-2 койки совместного пребывания, изоляторы, процедурный кабинет, манипуляционно-перевязочная, прививочный кабинет, помещение для фототерапии,

кабинет неонатального скрининга, кабинет УЗИ, смотровая с гинекологическим креслом, кладовые чистого и грязного белья, переносной аппаратуры, клизменная, помещение хранения инвентаря, кладовая дезсредств, помещение дезинфекции кювезов, хранение чистых кювезов, ПУИ, санузлы, помещение хранения и сбора бутылочек, стерилизации и приготовления смеси и пр. помещения. Для персонала: кабинеты заведующего, дежурного врача, старшей медсестры, сестры-хозяйки, ординаторская, помещение персонала.

**Административно-управленческий и вспомогательный блок** расположен в 2 блоке в составе: кабине главного врача с приемной, кабинеты заместителей главного врача, кабинет финансовой службы, кабинет госзакупок, кабинет IT, подразделение внутреннего аудита, правового и документального обеспечения, ситуационная, организационно-методический отдел и пр.

В 3 блоке запроектирован **учебный сектор**, состоящий из: аудитории на 50 мест, помещения преподавателя, помещения для ассистента, помещения для лаборантов, помещения дебрифинга, лаборатории для отработки специальных навыков- 3 кабинета, инженерно-технической комнаты и комнаты персонала

### 3 этаж

**Отделение высокозависимых новорожденных на 20 коек, в том числе ПИТ на 4 койки** размещено в 4 блоке, состоит из палат совместного пребывания матерей и новорожденных на одну койку. В составе отделения запроектирована палата интенсивной терапии на 4 кювеза, в составе со шлюзом, сливом и постом медсестры.

В отделении предусмотрено: процедурный кабинет, манипуляционно-перевязочная, прививочный кабинет с комнатой для хранения и разведения вакцин, кладовые чистого и грязного белья, переносной аппаратуры, клизменная, помещение хранения инвентаря, кладовая дезсредств, помещение дезинфекции кювезов, хранение чистых кювезов, ПУИ, санузлы и пр. помещения. Для персонала: кабинеты заведующего, дежурного врача, старшей медсестры, сестры-хозяйки, ординаторская, помещение персонала.

**Отделение неонатальной хирургии на 10 коек, в том числе ПИТ на 2 койки** размещено в 2-3 блоке, состоит из палат совместного пребывания матерей и новорожденных на одну койку. В составе отделения запроектирована палата интенсивной терапии на 2 кювеза, в составе со шлюзом, сливом и постом медсестры.

В отделении предусмотрено: процедурный кабинет, манипуляционно-перевязочная, прививочный кабинет с комнатой для хранения и разведения вакцин, кладовые чистого и грязного белья, переносной аппаратуры, клизменная, помещение хранения инвентаря, кладовая дезсредств, помещение дезинфекции кювезов, хранение чистых кювезов, ПУИ, санузлы, помещение хранения и сбора бутылочек, стерилизации и приготовления смеси и пр. помещения. Перед входом в отделение фильтры для персонала и посетителей. В изолированной части отделения запроектирована операционная с набором вспомогательных помещений. Для персонала: кабинеты заведующего, дежурного врача, старшей медсестры, сестры-хозяйки, ординаторская, помещение персонала.

**Операционный блок** расположен в 5 блоке, запроектирован на 2 операционные. Вход персонала в зону строгого режима через санитарные пропускники, пациенты через шлюз.

Для сбора послеоперационных отходов и грязного инструментария запроектированы передаточные окна из операционных в грязный. В зоне строгого режима запроектированы помещения: предоперационные, наркозные, кладовые НДА, помещения крои, НДА, переносной аппаратуры и пр. В составе оперблока также запроектирована палата пробуждения на 3 койки. В зоне ограниченного режима для персонала запроектированы кабинеты: заведующего, анестезиолога, старшей медсестры, сестры-хозяйки, сестринская, помещение персонала.

В непосредственной близости от оперблока размещена **лаборатория катетеризации** (блок б), в составе: процедурная ангиографии с комнатой управления, предоперационной и санитарным пропускником для врачей. Для пациентов предусмотрен шлюз и комната временного пребывания. Также в лаборатории предусмотрены: ординаторская, комната персонал, кабинет сестры-хозяйки, материальная и пр.

**Лаборатория срочных анализов** расположена в непосредственной близости от операционного блока и отделений реанимации и состоит из комнаты дежурного лаборанта, лаборантской, моечной и материальной.

**Отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных на 12 кювезов** расположено в 7 блоке и состоит из ПИТ на 5 кювеза, ПИТ на 6 кювезов, изолятор на 1 кювез. При каждом ПИТ предусмотрен шлюз, слив и пост медсестры. Вход в отделение для персонала осуществляется через санитарные пропускники, для пациентов через шлюз. В отделении предусмотрено: помещение хранения медикаментов, помещение для приготовления растворов внутривенных вливаний, комната центрального мониторинга, кладовая переносной аппаратуры, помещения для хранения и стерилизации НДА, кладовая переносного рентгена, помещения для кювезов, помещение подготовки крови к переливанию, кабинеты: заведующего, анестезиолога, старшей медсестры, сестры-хозяйки, сестринская, помещение персонала и пр.

**Отделение реанимации и интенсивной терапии взрослых на 9 коек** расположено в 7 блоке и состоит из ПИТ на 4 койки, ПИТ на 3 койки, 2-х изоляторов. При каждом ПИТ предусмотрен шлюз, слив и пост медсестры. Вход в отделение для персонала осуществляется через санитарные пропускники, для пациентов через шлюз. В отделении предусмотрено: помещение хранения медикаментов, помещение для приготовления растворов внутривенных вливаний, комната центрального мониторинга, кладовая переносной аппаратуры, помещения для хранения и стерилизации НДА, кладовая переносного рентгена, помещение подготовки крови к переливанию, кабинеты: заведующего, анестезиолога, старшей медсестры, сестры-хозяйки, сестринская, помещение персонала и пр.

**Отделение новорожденных, нуждающихся в специализированном уходе на 20 коек, в том числе ПИТ на 4 койки** размещено в 5 блоке, состоит из палат совместного пребывания матерей и новорожденных на одну, две койки. В составе отделения запроектирована палата интенсивной терапии на 4 кювеза, в составе со шлюзом, сливом и постом медсестры.

В отделении предусмотрено: процедурный кабинет, манипуляционно-перевязочная, прививочный кабинет, помещение для фототерапии, кладовые чистого и грязного белья, переносной аппаратуры, клизменная, помещение хранения инвентаря, кладовая

дезсредств, помещение дезинфекции кювезов, хранение чистых кювезов, ПУИ, санузел, помещение хранения и сбора бутылочек, стерилизации и приготовления смеси и пр. помещения. Перед входом в отделение санпропускник для персонала. Для персонала: кабинеты заведующего, дежурного врача, старшей медсестры, сестры-хозяйки, ординаторская, помещение персонала.

Часть помещений **Клинико-диагностического отделения на 250 посещений в смену** расположено во 2 блоке, в составе которого предусмотрен Также в составе КДО предусмотрены кабинеты врачей: нефролога, реабилитолога, уролога со смотровой и сливом, неонатолога- хирурга, а также кабинет ведения беременности в группе высокого риска, кабинет катамнеза, процедурный кабинет и пр.

Отделение физиотерапии расположено в 7 блоке и включает в себя: кабинет физиотерапии (электролечение), кабинет психолога, кабинет магнитотерапии, кабинет массажа, зал ЛФК, соляную шахту, кабинеты реабилитолога, старшей медсестры, заведующего, сестры-хозяйки, ординаторскую и пр.

**Центр охраны плода** расположен в 1 блоке в изолированной части здания и имеет доступ с отделения КДО. В составе отделения запроектирована малая операционная с предоперационной для хирургов и шлюзом для пациентов, палата дневного пребывания на 3 пациента, кабинет генетика, кабинет КТГ, кабинет заведующего центром охраны плода, кабинет старшей акушерки, кабинет для приема беременных с экстра генитальными заболеваниями, кабинет гематолога, детского гинеколога, психотерапевта, процедурная с гинекологическим креслом, кабинет врача функциональной диагностики, кабинет для проведения пренатального консилиума, кабинет главного специалиста УЗИ, кабинет УЗИ, кабинет патологии шейки матки, кабинет психопрофилактической подготовки, кабинет профилактики и лечения не вынашивания беременности, помещение оформления больничных листов, комната сестры хозяйки и пр.

**Отделение функциональной диагностики** расположено во 2 блоке и имеет доступ как для амбулаторных, так и для стационарных пациентов. В составе отделения расположены кабинет электроэнцефалографии, кабинет исследования дыхания и нагрузочных проб, кабинет исследования нарушения регионарного кровообращения, кабинет УЗИ, кабинет функциональной диагностики и пр. помещения.

**Отделение трансфузиологии** также размещено непроходной части здания (блок б) и состоит из помещения для хранения клеток крови, помещения для хранения и выдачи крови, кабинета врача трансфузиолога. Данное отделение предназначено для обеспечения крови и компонентов крови оперблока, отделения реанимации и остальных функциональных подразделений.

**Лабораторный блок** размещен в отдельностоящем здании, соединенным с главным корпусом подземным переходом., в лабораторию запроектировано 2 входа: для персонала, и 2 входа для приема анализов.

**Микробиологическая группа** размещена в 11 блоке, блок запроектирован отдельностоящим зданием, соединяющийся переходом с центральным корпусом через подвал. Лаборатория разделена на условно грязную и условно чистую зоны с санитарным

пропускником между зонами. В условно грязной зоне запроектированы исследовательские лаборантские: исследования на кишечную группу, на воздушно-капельную группу, вирусного гепатита, бокс с предбоксом, микроскопическая, помещение обработки материала, приготовления и окраски мазков и посевов, автоклавная, моечная, дистилляционная, помещение приема материалов. В условно чистой зоне расположены: бокс розлива сред, средоварочная, автоклавная, хранение сред, моечная, а также помещения персонала: кабинеты старшего лаборанта, заведующего и помещение персонала

В изолированной части размещена **ПЦР лаборатория** с отдельным входом для приема анализов и входом для персонала. ПЦР лаборатория разделена на 2 части: условно грязная зона, в составе: помещение приема и регистрации анализов, бокс выделения, бокс амплификации, бокс амплификации (пренатальная диагностика), условно чистая зона: помещения персонала, между зонами запроектирован санитарный пропускник.

**Клинико-диагностическая** лаборатория размещена на втором этаже. В составе лаборатории предусмотрены лаборантские: биохимическая, иммунологическая, исследования мочи, автоанализаторская, гематологическая, цитологическая, коагуляция, а также моечная, дистилляционная, стерилизационная, кладовые и пр. помещения. Для персонала запроектированы кабинеты: заведующего, старшей медсестры, помещение приема пищи, сестры-хозяйки и пр.

Генетическая лаборатория размещена в непроходной части здания и представлена боксами ПЦР с пред боксами, помещением приема анализов, а также цитологий, серологией и пр. помещениями.

#### Теплоснабжение

Для проектирования систем отопления и вентиляции, кондиционирования расчетная зимняя температура наружного воздуха принято минус 20,6°С. **Источником теплоснабжения служит проектируемая блочно-модульная котельная на газообразном топливе**, с параметрами теплоносителя  $t^{\circ}=90-70^{\circ}\text{C}$ . Система теплоснабжения закрытая двухтрубная. Тепловой пункт поставляется блочным, ф."ЭнКо". Тепловой узел предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

1. Система отопления зависимая, с температурным графиком 80/60°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.
2. Система вентиляции зависимая, с температурным графиком 90/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляются регулирующим клапаном с электроприводом.
3. Система ГВС независимая, по закрытой схеме, с температурным графиком 60/5°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется регулятором перепада давления и седельным регулирующим клапаном с электроприводом.

#### ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ ВОДОПРОВОД

Система хозяйственно-питьевого водопровода, запроектированная отдельно для каждого из блоков здания.

Для первого и второго блока выполнено два ввода водопровода непосредственно в насосную станцию, расположенную на отм. -3.300 в осях Ц/16, которая обеспечивает

подачу воды для больницы. Для учета расхода холодной воды, в насосной предусмотрен общий водомерный узел №1-1, Øу80 с устройством обводной линии и электроздвижками для пропуска пожарного расхода воды.

Требуемый расход и напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения для больницы обеспечивает насосная станция хозяйственно-питьевого назначения Grundfos HYDRO MPC-F 3 CRI 5-8 в комплекте с насосами, с частотным преобразователем в шкафу управления, в комплекте с рамой на виброосновании, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой и автоматикой для переключения по давлению  $Q=51,26\text{м}^3/\text{час}$ ;  $H=35.0\text{м}$  (2 раб. 1 рез.)

Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения принята тупиковой и предусмотрена для подачи воды к санитарно-техническим приборам и технологическому оборудованию.

Магистральные сети и стояки холодного водопровода запроектированы из труб стальных водогазопроводных оцинкованных (обыкновенные) по ГОСТ 3262-75, а разводка в санузлах и к технологическому оборудованию из полипропиленовых труб с номинальным давлением 20 бар по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды, за исключением подводов к сантехприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией по СТ РК 3364-2019 толщиной 13мм. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей холодного водоснабжения предусмотрена установка запорной арматуры.

## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ

### АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

#### 2.1. Характеристика климатических условий.

В Атакенте субтропический континентальный климат. Классификация климатов по Кёппену — Csa. Среднегодовая температура в городе — 15,8 °С. Среднегодовая норма осадков — 425.1 мм.

Температура наружного воздуха в оС:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в оС: обеспеченностью 0,94 -4,5;

среднегодовая +12,6;

среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в оС) -1,5.

Средняя температура воздуха в июле (в оС) +26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,35.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси - 0,45.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;  
максимально суточная за зиму на  
последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра – IV, давление ветра -0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III.  $b = 10$  мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)»

территория строительства с. Атакент относится к снеговому району – I. Снеговая нагрузка на грунт составляет 0,8 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

## **2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды**

Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Согласно схеме экологического районирования рассматриваемая территория попадает в зону горно-долинной циркуляции с удовлетворительными условиями проветривания. По степени загрязнения атмосферного воздуха территория относится к благоприятной зоне.

При осуществлении строительства областного перинатального центра на 200 мест в Ордабасинском районе Туркестанской области неорганизованный выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет являться суммой, состоящей из выбросов при:

- сварке и обработке металлов;
- покрасочных работ.
- Земляных работ (выемка и насыпь грунта)

Понижению уровня загрязнения воздуха будет способствовать значительный воздухообмен и достаточно высокая способность атмосферного воздуха к самоочищению благодаря активной ветровой деятельности, как на высоте, так и в приземном слое атмосферы в районе расположения проектируемого предприятия.

Влияние объекта эксплуатации на окружающую среду определялась расчетом рассеивания загрязняющих веществ на существующее положение.

### 2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

При строительстве областного перинатального центра на 200 мест в Ордабасинском районе Туркестанской области появляются дополнительные источники воздействия на окружающую среду.

В таблице 4.1 приведены факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве областного перинатального центра на 200 мест в Ордабасинском районе Туркестанской области .

Таблица 3.1

#### Факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды

Мероприятия, технологические процессы, виды деятельности, агенты, активно влияющие на компоненты ОС	Объекты, испытывающие воздействие	Виды воздействия	Продолжительность (динамика) воздействия
Сварочные работы	Атмосферный воздух, почва, водные ресурсы, обслуживающий персонал	Механическое – на почвенный покров, сброс сточных вод, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период проведения работ (21 месяцев)
Покрасочные работы	Атмосферный воздух, почва, водные ресурсы, обслуживающий персонал	Механическое – на почвенный покров, сброс сточных вод, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период проведения работ (21 месяцев)
Земляные работы	Атмосферный воздух, почва, водные ресурсы, обслуживающий персонал	Механическое – на почвенный покров, сброс сточных вод, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период проведения работ (21 месяцев)

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории площадки строительства присутствуют во время подготовительных и строительных работ. Количество источников выбросов – 22 неорганизованных:

Наименование источника	Время работы	Наименование работ	№ источника	Объем
Бульдозер	1024	Выемка грунта	6001	72362,28 м <sup>3</sup>
Экскаватор	512	Насыпь грунта	6002	65446,81 м <sup>3</sup>
Экскаватор	512	Пересыпка грунта	6003	137809,09 м <sup>3</sup>
Технологический	100	Транспортировка	6004	

транспорт		грунта		
Строительная техника	230	Строительные работы	6005	
Склад щебня	5	Пересыпка щебня	6006	37582,22 м3
Склад песка	5	Пересыпка песка	6007	2598 м3
Печь на дизельном топливе	500	Разогрев битума	6008	55,45402т
Эмаль ПФ-115	100	Покраска	6009	11,9302т
Лак	200	Покраска	6010	0,11840т
Растворитель	125	Покраска	6011	15,594т
Грунтовка ГФ-0,21	1024	Покраска	6012	2,28972т
Эмаль МА-15	200	Покраска	6013	39,0480т
Шпатлевка	200	Покраска	6014	55,751т
Гидроизол	150	Гидроизоляция	6015	53,7264м2
Сварочный пост Э42	50	Сварка металлов	6016	6749,3кг
Пропан бутановая сварка	200	Сварка металлов	6017	4089,342кг
Сварка труб из ПВХ	450	Сварка туб	6018	
Сварочный пост Э - 50, УОНИ-13/55	200	Сварка металлов	6019	278,658 кг
Сварочный пост Э 46	200	Сварка металлов	6020	10814,078 г
Припой	200	Пайка	6021	294,7434кг
Проволока	200	Сварка металлов	6022	67,58824кг

Продолжительность строительства – 21 месяцев

Строительство областного перинатального центра на 200 мест в Ордабасинском районе Туркестанской области будет характеризоваться в основном неблагоприятным влиянием на атмосферный воздух и почвенный покров. Воздействие будет выражаться в выделении вредных веществ в атмосферу от источников выбросов и временным снижением качества земель на участках реконструкции.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от строительства областного перинатального центра на 200 мест в Ордабасинском районе Туркестанской области, приведен в таблице 5.1.1.

Согласно задания на проектирования данный проект рассматривает только I этап строительства, т.е. строительство здания больницы. Строительство котельной, внутренних и наружных сервисных линий будет рассматриваться отдельным проектом.

На период эксплуатации 4 организованных источника выбросов.

Про-изв-одс	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис-ло ист-выб	Но-мер ист. выб-
		Наименование	Ко-				

ТВО			лич ист	в год		ро- са	роса
001		Газовый котел	1	3432	Труба	1	0001
001		Газовый котел	1	3432	Труба	1	0002
001		Резервный котел	1	120	Труба	1	0003
001		Резервуар хранения дизельного	1	8760	Дыхательный клапан	1	0004

#### 2.4. Определение нормативов допустимых выбросов

Нормативов допустимых выбросов для источников установлены, исходя из условий максимальных выбросов при полной нагрузке и проектных показателях работы всех оборудования.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК на СП с учетом эффекта суммации, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

*В связи с наличием на на период эксплуатации источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет более 10 тонн в год и накопление на объекте более 10 тонн неопасных отходов областной перинатальный центр на 200 мест в Ордабасинском районе Туркестанской области на период эксплуатации относится к 3 категории. (Приложение 2 , раздел 3, п 2 Экологического кодекса.)*

*Согласно Статьи 110 Декларация о воздействии на окружающую для объектов 3 категории представляется перед началом намечаемой деятельности, в связи с этим декларация о воздействии на окружающую среду будет представлена оператором объекта осуществляющий дальнейшую эксплуатацию областного перинатального центра на 200 мест в Ордабасинском районе Туркестанской области .*

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Туркестан, Областной перинатальный центр на 200 мест

ЛИСТ 1

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2023-2025 гг.		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6016			0.020791661	0.101037	0.020791661	0.101037	2023
	6018			0.00386	0.00387	0.00386	0.00387	2023
	6019			0.002713889	0.105653546	0.002713889	0.105653546	2023
	6022			0.024722222	0.000601535	0.024722222	0.000601535	2023
Итого:				0.052087772	0.211162081	0.052087772	0.211162081	
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6016			0.002402778	0.011676	0.002402778	0.011676	2023
	6018			0.000303	0.0003	0.000303	0.0003	2023
	6019			0.000480556	0.018708356	0.000480556	0.018708356	2023
	6022			0.001666667	0.000041	0.001666667	0.000041	2023
Итого:				0.004853001	0.030725356	0.004853001	0.030725356	
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6020			0.000078	0.000082528	0.000078	0.000082528	2023
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6020			0.00014	0.000150319	0.00014	0.000150319	2023

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Туркестан, Областной перинатальный центр на 200 мест

ЛИСТ 2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2023-2025 гг.		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6008			0.01433	0.014	0.01433	0.014	2023
	6017			0.006666667	0.061340136	0.006666667	0.061340136	2023
	6018			0.00075	0.00075	0.00075	0.00075	2023
Итого:				0.021746667	0.076090136	0.021746667	0.076090136	
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6008			0.00186	0.002	0.00186	0.002	2023
***Углерод (Сажа) (0328)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6008			0.0017	0.00072	0.0017	0.00072	2023
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6008			0.036	0.016	0.036	0.016	2023
***Углерод оксид (0337)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6008			0.09798	0.0423	0.09798	0.0423	2023
	6018			0.00369	0.00371	0.00369	0.00371	2023

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Туркестан, Областной перинатальный центр на 200 мест

ЛИСТ 3

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2023-2025 гг.		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:	6021			0.000444444 0.102114444	0.00072 0.04673	0.000444444 0.102114444	0.00072 0.04673	2023
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6018			0.00026	0.00026	0.00026	0.00026	2023
	6019			0.000111111	0.004325631	0.000111111	0.004325631	2023
Итого:				0.000371111	0.004585631	0.000371111	0.004585631	
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6018			0.00028	0.00028	0.00028	0.00028	2023
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6009			0.0063	2.684297	0.0063	2.684297	2023
	6012			0.0125	1.030194	0.0125	1.030194	2023
	6013			0.0111	15.599685	0.0111	15.599685	2023
Итого:				0.0299	19.314176	0.0299	19.314176	
***Метилбензол (Толуол) (0621) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6011			0.0106	5.978879	0.0106	5.978879	2023

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Туркестан, Областной перинатальный центр на 200 мест

ЛИСТ 4

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2023-2025 гг.		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:	6014			0.0015 0.0121	3.070219 9.049098	0.0015 0.0121	3.070219 9.049098	2023
***Этанол (Спирт этиловый) (1061) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6014			0.0012	2.504901	0.0012	2.504901	2023
***Бутилацетат (1210) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6011			0.002	1.157203	0.002	1.157203	2023
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6011			0.0044	2.507272	0.0044	2.507272	2023
***Этановая кислота (Уксусная кислота) (1555) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6021			0.00022222	0.00036	0.00022222	0.00036	2023
***Сольвент нефтя (2750) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6013			0.0013	1.578321	0.0013	1.578321	2023

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Туркестан, Областной перинатальный центр на 200 мест

ЛИСТ 5

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2023-2025 гг.		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Уайт-спирит (2752)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6009			0.0063	2.684297	0.0063	2.684297	2023
	6010			0.0181	0.076961	0.0181	0.076961	2023
	6013			0.0007	1.174565	0.0007	1.174565	2023
Итого:				0.0251	3.935823	0.0251	3.935823	
***Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6008			0.6712963	0.29	0.6712963	0.29	2023
	6015			0.0006	0.269	0.0006	0.269	2023
Итого:				0.6718963	0.559	0.6718963	0.559	
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль) (2908)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.23879552	1.37546222	0.23879552	1.37546222	2023
	6002			5.806	15.5502	5.806	15.5502	2023
	6003			3.6382	2.6195	3.6382	2.6195	2023
	6004			0.013	0.077054	0.013	0.077054	2023
	6006			0.04	1.475	0.04	1.475	2023
	6007			0.04	1.333	0.04	1.333	2023
	6018			0.00028	0.00028	0.00028	0.00028	2023
	6022			0.000111111	0.000003	0.000111111	0.000003	2023

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Туркестан, Областной перинатальный центр на 200 мест

ЛИСТ 6

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2023-2025 гг.		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				9.776386631	22.43049922	9.776386631	22.43049922	
Всего по предприятию:				10.74573615	63.425179271	10.74573615	63.425179271	
Из них								
По организованным:								
По не организованным:				10.74573615	63.425179271	10.74573615	63.425179271	

**Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в  
атмосферный воздух на период эксплуатации**

<b>Номер источника загрязнения</b>	<b>Наименование загрязняющего вещества</b>	<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>	<b>Декларируемый год</b>
0001	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0001	1,10354	2025-2034
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00002	0,17932	2025-2034
	Углерод оксид	0,0012659	14,63775	2025-2034
0002	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0001	1,10354	2025-2034
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00002	0,17932	2025-2034
	Углерод оксид	0,0012659	14,63775	2025-2034
0004	Сероводород	5,25E-06	0,00000582	2025-2034
	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0,0018698	0,00207441	2025-2034

## 2.5. Расчеты выбросов вредных веществ.

### Период строительства

Источник загрязнения № 6001, Бульдозер

Источник выделения № 001, Выемка грунта

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал: **Вскрыша** (по аналогу глина)

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.1)  $P1 = 0,05$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.1)  $P2 = 0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.2)  $P3 = 1,2$

Влажность материала в диапазоне: 10%

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $P4 = 0,1$

Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5),  $P5 = 0,2$

Коэффициент учитывающий высоту пресыпки, (0,5 м)  $B = 0,4$

Годовое количество рабочих часов, ч/год,  $T = 1600$

Объем снятия грунта, м<sup>3</sup>,  $V = 72362,28$

Насыпной вес почвы, тн/м<sup>3</sup>,  $B1 = 1,98$

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час,  $q = 89,55$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4),  $G1 = (P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * q * B * 1000000) / 3600$

$$G1 = 0,23879552$$

Валовый выброс, т/год,  $M1 = G1 * 3600 * T / 1000000$

$$M1 = 1,37546222$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,23879552	1,37546222

Источник загрязнения № 6002, Экскаватор

Источник выделения № 001, Насыпь грунта

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.5.3)  $P1 = 0,05$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.5.3)  $P2 = 0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.5.2)  $P3 = 1,2$

Влажность материала в диапазоне: 10%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.5.5),  $P4 = 0,1$

Годовое количество рабочих часов, ч/год,  $T = 744$

Объем снятия грунта, м<sup>3</sup>,  $V = 65446,81$

Насыпной вес почвы, тн/м<sup>3</sup>,  $B1 = 1,98$

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час ,

$q = 174,17$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4) ,  $G1 = (P1 * P2 * P3 * P4 * q * 1000000) / 3600$

$$G1 = 5,8058$$

Валовый выброс, т/год,  $M1 = G1 * 3600 * T_ / 1000000$

$$M1 = 15,5502$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	5,806	15,5502

**Источник загрязнения № 6003, Эксковатор**

**Источник выделения № 001, Пересыпка грунта**

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал: **Вскрыша** (по аналогу глина)

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.1)  $P1 = 0,05$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.1)  $P2 = 0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.2)  $P3 = 1,2$

Влажность материала в диапазоне: 14%

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $P4 = 0,1$

Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5),  $P5 = 0,2$

Коэффициент учитывающий высоту пресыпки, (0,5 м)  $B = 0,4$

Годовое количество рабочих часов, ч/год ,  $T_ = 200$

Объем снятия грунта, м3,  $V = 137809,09$

Насыпной вес почвы , тн/м3,  $B1 = 1,98$

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час ,

$q = 1364,31$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4) ,  $G1 = (P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * q * B * 1000000) / 3600$

$$G1 = 3,6382$$

Валовый выброс, т/год,  $M1 = G1 * 3600 * T_ / 1000000$

$$M1 = 2,6195$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	3,6382	2,6195

**Источник загрязнения № 6004, Технологический транспорт**

**Источник выделения № 001, транспортировка грунта**

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников.  
Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Число автомашин, работающих в на площадке,  $n = 1$   
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $N = 2$   
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $Z = 0,2$

$$V_{cp} = N * Z / n$$

$$V_{cp} = 0,4$$

Коэфф., учитывающий среднюю

грузоподъемность автотранспорта(табл.9),  $C1 = 0,8$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10),

$$C2 = 3,5$$

Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия

Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог(табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6),

$$C4 = 1,45$$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (табл.12),  $C5 = 1,2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $C6 = 0,1$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5),

$$C7 = 0,2$$

Значение пылевыведения с единицы фактической

поверхности перевозимого материала, г/м<sup>2</sup> \* с (от 0.002 до 0.005),  $Q2 = 0,002$

Время работы, час/год,  $T = 1712$

**Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (5.6),

$$\underline{G} = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n$$

$$\underline{G} = 0,01250222$$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0036 * \underline{G} * T$

$$\underline{M} = 0,0771$$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,013	0,077054

**Источник загрязнения № 6005, Выхлопная труба**

**Источник выделения № 001, технологический транспорт**

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

РАСЧЕТ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ АВТОТРАСПОРТА

Расход дизельного топлива, тн/год,  $B=80,864$

Суммарное годовое количество рабочих часов, ч/год,

$$T = 4256$$

Расход дизельного топлива, тн/час, (табл. 14)  $w = 0,02$

**Примесь:0337 Углерод оксид**

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн,  $C = 0,1$

Валовый выброс, т/год,

$$\underline{M} = C * B$$

$$\underline{M} = 8,08640$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = \frac{M}{3600} * T$$

$$G_{co} = 0,527778$$

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, тн/тн,  $C = 0,01$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 0,81$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = \frac{M}{3600} * T$$

$$G_{co} = 0,0528$$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/**

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, тн/тн,  $C = 0,03$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 2,43$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = \frac{M}{3600} * T$$

$$G_{co} = 0,1583$$

**Примесь: 0328 Сажа**

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн,  $C = 0,0155$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 1,25339$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = \frac{M}{3600} * T$$

$$G_{co} = 0,0818$$

**Примесь: 0330 Сернистый ангидрид**

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн,  $C = 0,02$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 1,61728$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = \frac{M}{3600} * T$$

$$G_{co} = 0,1055556$$

**Примесь: 0703 Бензапирен**

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, г/тн,  $C = 3,2E-07$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 0,0000258764800$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = \frac{M}{3600} * T$$

$$G_{co} = 0,000001688889$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0528	0,81
0337	Углерод оксид	0,5277778	8,0864000
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0,158	2,43
0330	Сернистый ангидрид	0,1055556	1,62

0328	Сажа (углерод черный)	0,0818056	1,2534
0703	Бензапирен	0,00000168888889	0,000025876480

**Источник загрязнения № 6006, Склад щебня**  
**Источник выделения № 001, Поверхность пыления**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: **Щебень**

Влажность материала в диапазоне: 0,5-1,0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,  $K0 = 1,5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) ,  $K1 = 1,2$

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

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) ,  $K5 = 0,7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 3$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Удельный вес т/м<sup>3</sup>- 1,7

Количество материала, поступающего на склад, м<sup>3</sup>/год ,  $MGOD = 37582,22$

Количество материала, поступающего на склад, т/год ,  $MGOD = 63889,774$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час ,  $MH = 2$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала,  $w = 1 * 10^{-6}$  кг / м<sup>2</sup> \* с

Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0,1$

Площадь основания штабелей материала, м<sup>2</sup> ,  $S = 150$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала ,  $K6 = 1,45$

**Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18),

$$M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}$$

$$M1 = 0,2415033$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19),

$$G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600$$

$$G1 = 0,0021$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20),

$$M2 = 31,5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000$$

$$M2 = 1,233225$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22),

$$G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000$$

$$G2 = 0,03915$$

Итого валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = M1 + M2$

$$M_{\Sigma} = 1,4747283$$

Максимальный из разовых выброс,

г/с,

$$G_{\Sigma} = G1 = 0,03915$$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,04	1,475

**Источник загрязнения № 6007, Склад песка**

**Источник выделения № 001, Поверхность пыления**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: **Песок**

Влажность материала в диапазоне: 0,5-1,0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),

$$K0 = 1,5$$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),

$$K1 = 1,2$$

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),

$$K4 = 1$$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),

$$K5 = 0,7$$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,

$$Q = 3$$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,

$$N = 0$$

Удельный вес т/м<sup>3</sup>- 1,8

Количество материала, поступающего на склад, м<sup>3</sup>/год,

$$MGOD = 2598$$

Количество материала, поступающего на склад, т/год,

$$MGOD = 4676,4$$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час,

$$MH = 5$$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала,  $w = 1 * 10^{-6} \text{ кг / м}^2 * \text{с}$

Коэффициент измельчения материала,

$$F = 0,1$$

Площадь основания штабелей материала, м<sup>2</sup>,

$$S = 160$$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала,

$$K6 = 1,45$$

**Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18),

$$M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}$$

$$M1 = 0,0176768$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19),

$$G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600$$

$$G1 = 0,00525$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20),

$$M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000$$

$$M2 = 1,31544$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22),

$$G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000$$

$$G2 = 0,04176$$

Итого валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = M1 + M2$

$$M_{\Sigma} = 1,3331168$$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = G1 = 0,04176$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/сек</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	0,04	1,333

#### Источник загрязнения № 6008, Приготовление изоляционного раствора

#### Источник выделения № 001, Сжигание топлива

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Число котлов данного типа, шт.,  $KOLIV =$

1

Число оборудования данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI =$

1

Масса потребляемого топлива, т/год,  $BT =$

2,88

Расход топлива, г/с,

$$BG = 6,667$$

Марка топлива: *Дизельное топливо*

Зольность топлива, %,  $Ar =$

0,025

Коэффициент, характеризующий количество золы в уносе к количеству топлива в уносе

Наличие систем пылегазоочистки:

*Нет*

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе  $n =$

*Нет*

Время работы источника за год, час,  $T =$

120

Содержание серы в топливе, %, паспорт качества  $Sr =$

0,3

Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м<sup>3</sup>(прил. 2.1),

$$QR = 10800$$

Пересчет в МДж,  $QR * 0.004187$

$$QR = 45,22$$

Коэф-циент, зависящий от снижения оксидов азота в результате

применения технических решений,  $\beta =$

0

Длительность работы сероулавливающей установки,

$$n0 = 0$$

#### Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, квт,  $QN = 30$

Фактическая мощность котлоагрегата, квт,  $QF = 27$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.14$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений ,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) ,

$$KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25$$

$$KNO = 0,136360524$$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) ,

$$MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)$$

$$MNOT = 0,017758565$$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) ,

$$MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)$$

$$MNOG = 0,017906962$$

Выброс азота диоксида (0301), т/год ,  $_M_ = 0.8 * MNOT$

$$_M_ = 0,014206852$$

Выброс азота диоксида (0301), г/с ,  $_G_ = 0.8 * MNOG$

$$_G_ = 0,014325569$$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год ,  $_M_ = 0.13 * MNOT$

$$_M_ = 0,002308613$$

Выброс азота оксида (0304), г/с ,  $_G_ = 0.13 * MNOG$

$$_G_ = 0,0018623$$

#### Примесь:0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) ,

$$Q4 = 0$$

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) ,

$$Q3 = 0,5$$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты,

$$R = 0,65$$

Тип топки: бытовой теплогенератор, камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3' ,  $CCO = QR * Q3 * R$

$$CCO = 14,696$$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,

$$_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)$$

$$_M_ = 0,04233$$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,

$$_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)$$

$$_G_ = 0,09798$$

#### 0330 Ангидрид сернистый

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) ,

$$NSO2 = 0,1$$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) ,

$$H2S = 0$$

Расчет выбросов ЗВ производится по формулам:

$$_M_ = 0,02 * B * Sr * (1 - nIso2) * (1 - n2so2) , \text{ тн/год}$$

$$_M_ = 0,015552$$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),

$$_G_ = 0.02 * BG * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG$$

$$_G_ = 0,03600$$

#### 0328 Углерод черный (сажа)

Тип топки: бытовой теплогенератор, камерная топка

Доля золы в уносе,  $_X_ = 0,01$

Расчет выбросов ЗВ производится по формулам:

$$M = B * Ar * X * (1 - n), \text{ тн/год}$$

$$M = 0,00072$$

Выброс сажи г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG * AR * F$

$$G = BG * AR * F$$

$$G = 0,00167$$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/**

Объем производства битума, т/год,  $MY = 290$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7),  $M = (I * MY) / 1000$

$$M = 0,29$$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M * 10^6 / (T * 3600)$

$$G = 0,671$$

ИТОГО

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,01433	0,014
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00186	0,002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,03600	0,016
0337	Углерод оксид	0,09798	0,0423
0328	Углерод черный	0,0017	0,00072
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,6712963	0,2900000

**Источник загрязнения № 6009, Поверхность испарения**

**Источник выделения № 001, Покраска изделий**

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

Технология обработки: **Покраска и сушка изделий**

Вид краски: **Эмаль ПФ-115**

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Фактический максимальный часовой расход ЛКМ с учетом дисперсности	Фактический годовой расход ЛКМ, т/год	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2	Доля растворителя в ЛКМ, выделенного при нанесении покрытия,	Доля растворителя в ЛКМ, выделенного при сушке покрытия, %	Содержание компонента в летучей части ЛКМ, % мас. Табл. 3	Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в доля единицы), покраска и сушка изделий производится на улице	Максимальные выбросы, г/с,	Валовый выброс, т/г
		mm		mf						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Эмаль ПФ-115</b>										
<b>При окраске</b>										
$G = (m * fp * dp1 * dx / 1000000 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/с,}$										
$M = (mf * fp * dp1 * dx / 1000000) * (1 - \eta), \text{ т/год,}$										

616	Ксилол	0,1	11,9302	45,0	28,0	72,0	50,00	0,0	0,0018	0,751603
2752	Уайт-спирит						50,00		0,0018	0,751603
<b>При сушке</b>										
$G = (m \cdot m \cdot fp \cdot \delta p2 \cdot \delta x / 1000000 \cdot 3,6) \cdot (1 - \eta), \text{ з/с,}$										
$M = (m \cdot \phi \cdot fp \cdot \delta p2 \cdot \delta x / 1000000) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год,}$										
616	Ксилол	0,1	11,9302	45,0	28,0	72,0	50,00	0,0	0,0045	1,932694
2752	Уайт-спирит						50,00		0,0045	1,932694

**Источник загрязнения № 6010, Поверхность испарения**

**Источник выделения № 001, Покраска изделий**

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

Технология обработки: **Покраска и сушка изделий**

Вид краски: **Лак КФ 965**

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Фактический максимальный часовой расход ЛКМ с учетом дисперсности	Фактический годовой расход ЛКМ, т/год	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2	Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия,	Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, %	Содержание компонента в летучей части ЛКМ, % мас. Табл. 3	Спеленг очистки воздуха газоочистным оборудованием (в доля единицы), покраска и сушка изделий производится на улице	Максимальные выбросы, г/с,	Валовый выброс, т/г
		<i>m</i>		<i>m</i> $\phi$						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Лак КФ 965</b>										
<b>При окраске</b>										
$G = (m \cdot m \cdot fp \cdot \delta p1 \cdot \delta x / 1000000 \cdot 3,6) \cdot (1 - \eta), \text{ з/с,}$										
$M = (m \cdot \phi \cdot fp \cdot \delta p1 \cdot \delta x / 1000000) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год,}$										
2752	Уайт-спирит	0,1	0,11840	65,0	28,0	72,0	100,00	0,0	0,0051	0,021549
<b>При сушке</b>										
$G = (m \cdot m \cdot fp \cdot \delta p2 \cdot \delta x / 1000000 \cdot 3,6) \cdot (1 - \eta), \text{ з/с,}$										
$M = (m \cdot \phi \cdot fp \cdot \delta p2 \cdot \delta x / 1000000) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год,}$										
2752	Уайт-спирит	0,1	0,11840	65,0	28,0	72,0	100,00	0,0	0,0130	0,055412

**Источник загрязнения № 6011, Поверхность испарения**

**Источник выделения № 001, Покраска изделий**

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

Технология обработки: **Покраска и сушка изделий**

Вид краски: **Растворитель Р-4**

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности	Фактический годовой расход ЛКМ, т/год	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2	Доля растворителя в ЛКМ, выделенного при нанесении покрытия,	Доля растворителя в ЛКМ, выделенного при сушке покрытия, %	Содержание компонента в летучей части ЛКМ, % мас. Табл. 3	Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в доля единицы), покраска и сушка изделий производится на улице	Максимальные выбросы, г/с,	Валовый выброс, т/г
		<i>тм</i>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Растворитель Р-4</b>										
<b>При окраске</b>										
$G = (t_m * f_p * \delta p1 * \delta x / 1000000 * 3,6) * (1 - \eta)$ , г/с,										
$M = (t_f * f_p * \delta p1 * \delta x / 1000000) * (1 - \eta)$ , т/год,										
1401	Ацетон	0,1	15,594	100,0	28,0	72,0	26,00	0,0	0,0020	1,135246
1210	Бутилацетат						12,00		0,0009	0,523960
621	Толуол						62,00		0,0048	2,707125
<b>При сушке</b>										
$G = (t_m * f_p * \delta p2 * \delta x / 1000000 * 3,6) * (1 - \eta)$ , г/с,										
$M = (t_f * f_p * \delta p2 * \delta x / 1000000) * (1 - \eta)$ , т/год,										
1401	Ацетон	0,1	15,594	47,0	28,0	72,0	26,00	0,0	0,0024	1,372026
1210	Бутилацетат						12,00		0,0011	0,633243
621	Толуол						62,00		0,0058	3,271754

**Источник загрязнения № 6012, Поверхность испарения**  
**Источник выделения № 001, Покраска изделий**

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

Технология обработки: **Покраска и сушка изделий**  
 Вид краски: **Грунтовка ГФ-021**

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности	Фактический годовой расход ЛКМ, т/год	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2	Доля растворителя в ЛКМ, выделенного при нанесении покрытия,	Доля растворителя в ЛКМ, выделенного при сушке покрытия, %	Содержание компонента в летучей части ЛКМ, % мас. Табл. 3	Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в доля единицы), покраска и сушка изделий производится на улице	Максимальные выбросы, г/с,	Валовый выброс, т/г
		<i>тм</i>								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Грунтовка ГФ-021</b>										
<b>При окраске</b>										
$G = (m.m * fp * \delta p1 * \delta x / 1000000 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/с},$										
$M = (m\phi * fp * \delta p1 * \delta x / 1000000) * (1 - \eta), \text{ т/год},$										
616	Ксилол	0,1	2,28972	45,0	28,0	72,0	100,00	0,0	0,0035	0,288505
<b>При сушке</b>										
$G = (m.m * fp * \delta p2 * \delta x / 1000000 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/с},$										
$M = (m\phi * fp * \delta p2 * \delta x / 1000000) * (1 - \eta), \text{ т/год},$										
616	Ксилол	0,1	2,28972	45,0	28,0	72,0	100,00	0,0	0,0090	0,741869

**Источник загрязнения № 6013, Поверхность испарения**

**Источник выделения № 001, Покраска изделий**

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

Технология обработки: **Покраска и сушка изделий**

Вид краски: **Эмаль МА -15 (по аналогу АС-182)**

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности	Фактический годовой расход ЛКМ, т/год	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2	Доля растворителя в ЛКМ, выделенного при нанесении покрытия.	Доля растворителя в ЛКМ, выделенного при сушке покрытия, %	Содержание компонента в летучей части ЛКМ, % мас. Табл. 3	Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в доля единицы), покраска и сушка изделий производится на улице	Максимальные выбросы, г/с,	Валовый выброс, т/г
		тм								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Эмаль МА -15 (по аналогу АС-182)</b>										
<b>При окраске</b>										
$G = (m.m * fp * \delta p1 * \delta x / 1000000 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/с},$										
$M = (m\phi * fp * \delta p1 * \delta x / 1000000) * (1 - \eta), \text{ т/год},$										
616	Ксилол	0,1	39,0480	47,0	28,0	72,0	85,00	0,0	0,0031	4,367912
2752	Уайт - спирт						5,00		0,0002	0,256936
2750	Сольвент						10,00		0,0004	0,513872
<b>При сушке</b>										
$G = (m.m * fp * \delta p2 * \delta x / 1000000 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/с},$										
$M = (m\phi * fp * \delta p2 * \delta x / 1000000) * (1 - \eta), \text{ т/год},$										
616	Ксилол	0,1	39,0480	47,0	28,0	72,0	85,00	0,0	0,0080	11,231773
2752	Уайт - спирт						5,00		0,0005	0,660693
2750	Сольвент						10,00		0,0009	1,321385

**Источник загрязнения № 6014, Поверхность испарения**

**Источник выделения № 001, Покраска изделий**

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

Технология обработки: **Покраска и сушка изделий**

Вид краски: **Шпатлевка ЭП-0010**

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Фактический максимальный часовой расход ЛКМ с учетом лискентности	Фактический годовой расход ЛКМ, т/год	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2	Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия,	Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, %	Содержание компонента в летучей части ЛКМ, % мас. Табл. 3	Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в доля единицы), покраска и сушка изделий производится на улице	Максимальные выбросы, г/с,	Валовый выброс, т/г
		<i>тм</i>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Шпатлевка ЭП-0010</b>										
<b>При окраске</b>										
$G = (тм * фр * др1 * дх / 1000000 * 3,6) * (1 - η), г/с,$										
$M = (тф * фр * др1 * дх / 1000000) * (1 - η), т/год,$										
621	Толуол	0,1	55,751	10,0	28,0	72,0	55,07	0,0	0,0004	0,859661
1061	Спирт этиловый						44,93		0,0003	0,701372
<b>При сушке</b>										
$G = (тм * фр * др2 * дх / 1000000 * 3,6) * (1 - η), г/с,$										
$M = (тф * фр * др2 * дх / 1000000) * (1 - η), т/год,$										
621	Толуол	0,1	55,751	10,0	28,0	72,0	55,07	0,0	0,0011	2,210558
1061	Спирт этиловый						44,93		0,0009	1,803529

**Источник №6015 Гидроизоляция**

**Источник выделения № 001, поверхность испарения**

Гидроизоляция фундаментов будет осуществлена с использованием битума. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100-П по формулам 4.6.1 и 4.6.2.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$M_{сек} = q * S$ , г/сек, где:

$q$  – удельный выброс загрязняющего вещества г/с\*кв.м.

Принимает значение – 0,0139 г/с\*кв.м.

$S$  – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости

$S=53,7264$

$M_{пер.стр.} = M_{сек} * T * 3600 / 106$  т/пер.строит., где:

$T$  – чистое время «работы» открытой поверхности.  $T = 100$

Согласно Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100-П. стр 2 – В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу мсек (г/сек), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, т.к. продолжительность обработки битумом поверхности площадью 20,0 кв.м. менее 20 мин.

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/**

$M_{сек} = 0,0139 * S / 1200 = 0,0002$  г/сек.

$M_{сек} = 0,0006$

$M_{т/год} = 0,0139 * 20 * T * 3600 / 1000000$

$M_{т/год} = 0,268846906$

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,0006	0,269

**Источник загрязнения № 6016, Сварка металлов**  
**Источник выделения № 001, Металлообработка**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42 (по аналогу АНО 6)

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B=6749,3$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX}=5$

**Примесь:0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS=14,97$

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$M = GIS * B / 10^6, \text{ тн/год}$$

$$M = 0,101037021$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$G = GIS * B_{MAX} / 3600$$

$$G = 0,020791667$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS=1,73$

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$M = GIS * B / 10^6$$

$$M = 0,011676289$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$G = GIS * B_{MAX} / 3600$$

$$G = 0,002402778$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,020791667	0,1010370
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,002402778	0,011676

**Источник загрязнения № 6017, Неорг.**

**Источник выделения № 001, Сварка металлов**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B=4089,3424$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX}=1,6$

Газы:

**Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

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

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$M = GIS * B / 10^6$$

$$M = 0,0613401$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$G = GIS * B_{MAX} / 3600$$

$$G = 0,0066667$$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,006666667	0,061340136

**Источник загрязнения № 6018, Сварка металлов****Источник выделения № 001, Металлообработка**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э - 50 (по аналогу УОНИ-13/55), УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 278,658$ 

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$ **Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/**Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13,9$ 

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$_M_ = GIS * B / 10^6$$

$$_M_ = 0,00387335$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600$$

$$_G_ = 0,00386111$$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/**Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1,09$ 

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$_M_ = GIS * B / 10^6$$

$$_M_ = 0,00030374$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600$$

$$_G_ = 0,00030278$$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$ 

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$_M_ = GIS * B / 10^6$$

$$_M_ = 0,00027866$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600$$

$$_G_ = 0,00027778$$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые**Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$ 

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$_M_ = GIS * B / 10^6$$

$$_M_ = 0,00027866$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600$$

$$_G_ = 0,00027778$$

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения**Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0,93$ 

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$M = GIS * B / 10^6$$

$$M = 0,00025915$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$G = GIS * BMAX / 3600 =$$

$$G = 0,00025833$$

**Примесь:0301 Азот диоксид**

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2,7$

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$M = GIS * B / 10^6$$

$$M = 0,00075238$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$G = GIS * BMAX / 3600$$

$$G = 0,00075$$

**Примесь:0337 Углерод оксид**

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13,3$

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$M = GIS * B / 10^6$$

$$M = 0,00370615$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$G = GIS * BMAX / 3600$$

$$G = 0,00369444$$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,00386	0,00387
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,000303	0,00030
0301	Азот диоксид	0,00075	0,00075
0337	Углерод оксид	0,00369	0,00371
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,00026	0,00026
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - /впересчете на фтор/	0,00028	0,00028
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00028	0,00028

**Источник загрязнения № 6019, Сварка металлов**

**Источник выделения № 001, Металлообработка**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э 46 ( по аналогу МР-3)

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B=10814,078$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1$

**Примесь:0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9,77$

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$M = GIS * B / 10^6, \text{ тн/год}$$

$$M = 0,105653546$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$G = GIS * BMAX / 3600$$

$$G = 0,002713889$$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/**Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 1,73$ 

Валовый выброс, т/год (5.1) ,

$$M = GIS * B / 10^6$$

$$M = 0,018708356$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,

$$G = GIS * BMAX / 3600$$

$$G = 0,000480556$$

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/**Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 0,4$ 

Валовый выброс, т/год (5.1) ,

$$M = GIS * B / 10^6$$

$$M = 0,004325631$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,

$$G = GIS * BMAX / 3600$$

$$G = 0,000111111$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,002713889	0,105653546
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,000480556	0,018708356
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,000111111	0,004325631

**Источник загрязнения № 6020, Паяльная лампа****Источник выделения № 001, Пайка**

Источник выделения паяльная лампа

Удельные выделения олова 0,28 г/кг

Удельные выделения свинца 0,51 г/кг

Расход припоя 294,7434 кг/год

Количество рабочих дней 147,4 дн/год

Время пайки в день 2 час.

Валовый выброс : олова 0,082528 кг/год 0,0000825 тонн/год

свинца 0,150319 кг/год 0,0001503 тонн/год

Максимально разовый выброс : олова 0,000078 г/с

свинца 0,000142 г/с

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00014	0,000150319
168	Олово оксид	0,000078	0,000082528

**Источник загрязнения № 6021, Сварка****Источник выделения № 001, Сварка труб из ПВХ**

Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Технология обработки: **Плавление полиэтилена**

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: **Паяльник**

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,

$$T = 450$$

 $q_i$ -удельное выделение ЗВ на 1 сварку $N$ -количество сварок=900**Примесь: 0337 Углерод окид**Удельный выброс, г/сварку,  $Q_i = 0,8$ 

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$\underline{M}_- = (\underline{G}_- * T * 3600) / 10^6$$

$$\underline{M}_- = 0,00072$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$\underline{G}_- = (Q_i * M * 103) / (T * 3600)$$

$$\underline{G}_- = 0,000444444$$

**Примесь: 0827 Уксусная кислота**

Удельный выброс, г/сварку,  $Q_i=0,4$

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$\underline{M}_- = (\underline{G}_- * T * 3600) / 10^6$$

$$\underline{M}_- = 0,00036$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$\underline{G}_- = (Q_i * M * 103) / (T * 3600)$$

$$\underline{G}_- = 0,0002222$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
337	Углерод оксид	0,000444444	0,00072
1555	Уксусная кислота	0,000222222	0,00036

**Источник загрязнения № 6022, Сварка металлов**

**Источник выделения № 001, Металлообработка**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): **Проволока СВ 0,81Г2С**

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B=67,58824$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX}=10$

**Примесь:0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS=8,9$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,

$$\underline{M}_- = GIS * B / 10^6, \text{ тн/год}$$

$$\underline{M}_- = 0,000601535$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,

$$\underline{G}_- = GIS * B_{MAX} / 3600$$

$$\underline{G}_- = 0,024722222$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS=0,6$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,

$$\underline{M}_- = GIS * B / 10^6$$

$$\underline{M}_- = 4,05529E-05$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,

$$\underline{G}_- = GIS * B_{MAX} / 3600$$

$$\underline{G}_- = 0,001666667$$

**Примесь:2908 Пыль неорганическая**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS=0,04$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,

$$\underline{M}_- = GIS * B / 10^6$$

$$\underline{M}_- = 2,70353E-06$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,

$$\underline{G}_- = GIS * B_{MAX} / 3600$$

$$\underline{G}_- = 0,000111111$$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,024722222	0,000601535
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,001666667	0,000041
2908	Пыль не органическая	0,000111111	0,000003



Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $\_M\_ = 0.8 * MNOT$

$$\_M\_ = 1,103537387$$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $\_G\_ = 0.8 * MNOG$

$$\_G\_ = 9,70844E-05$$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\_M\_ = 0.13 * MNOT$

$$\_M\_ = 0,179324825$$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\_G\_ = 0.13 * MNOG$

$$\_G\_ = 0,0000158$$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

**Примесь:0337 Углерод оксид**

**Примесь:0337 Углерод оксид**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),

$$Q4 = 0$$

Тип топки: Камерная топка

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания, (табл. 2.2),  $Q3 =$

$$0,5$$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты, от химической неполноты сгорания, для жидкого топлива (газ),  $R =$

$$0,5$$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = Q3 * R * QR$

$$CCO = 7,955$$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),

$$\_M\_ = 0.001 * VT * CCO * (1 - Q4 / 100)$$

$$\_M\_ = 14,6378$$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),

$$\_G\_ = 0.001 * VG * CCO * (1 - Q4 / 100)$$

$$\_G\_ = 0,001265945$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,00010	1,10354
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00002	0,17932
0337	Углерод оксид	0,001265945	14,63775

**Источник загрязнения № 0003-, Труба**

**Источник выделения № 001, Котельная**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

КПД - 92

%

Плотность кг/м<sup>3</sup>

0,83

Расход диз. топлива л/час- 667

т/час- 0,55361

Число котлов данного типа, шт.,  $\_KOLIV\_ =$

1

Число оборудования данного типа, работающих одновременно, шт.,  $\_NSI\_ =$

1

Масса потребляемого топлива, т/год,  $_{BT}$  = 66,4332  
 Расход топлива, г/с,  $_{BG}$  = 153,781  
 Марка топлива: *Дизельное топливо*  
 Зольность топлива, %,  $_{Ar}$  = 0,025  
 Коэффициент, характеризующий количество золы в уносе к количеству топлива в уносе  
 Наличие систем пылегазоочистки: *Нет*  
 Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе  $n$  = *Нет*  
 Время работы источника за год, час,  $_{T}$  = 120  
 Содержание серы в топливе, %, паспорт качества  $_{Sr}$  = 0,3  
 Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м<sup>3</sup>(прил. 2.1),  $_{QR}$  = 10210  
 Пересчет в МДж,  $_{QR} * 0.004187$   
 $_{QR}$  = 42,75  
 Коэф-циент, зависящий от снижения оксидов азота в результате применения технических решений,  $_{\beta}$  = 0  
 Длительность работы сероулавливающей установки,  $n0$  = 0

**Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, квт,  $_{QN}$  = 2000  
 Фактическая мощность котлоагрегата, квт,  $_{QF}$  = 1840  
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $_{KNO} = 0.0594$   
 Коэф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $_{B} = 0$   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  
 $_{KNO} = KNO * (QF / QN) ^ 0.25$   
 $_{KNO} = 0,0582$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  
 $_{MNOT} = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)$   
 $_{MNOT} = 0,16521416$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  
 $_{MNOG} = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)$   
 $_{MNOG} = 0,39049599$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_{M} = 0.8 * MNOT$   
 $_{M} = 0,13217133$   
 Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_{G} = 0.8 * MNOG$   
 $_{G} = 0,31239679$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_{M} = 0.13 * MNOT$   
 $_{M} = 0,02147784$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_{G} = 0.13 * MNOG$   
 $_{G} = 0,0406116$

**Примесь:0337 Углерод оксид**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $_{Q4} = 0$   
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $_{Q3} = 0,5$   
 Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты,  $_{R} = 0,65$   
 Тип топки: бытовой теплогенератор, камерная топка  
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $_{CCO} = QR * Q3 * R$   
 $_{CCO} = 13,894$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,

$$\underline{M}_- = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)$$

$$\underline{M}_- = 0,92299$$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,

$$\underline{G}_- = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)$$

$$\underline{G}_- = 2,13655$$

**0330 Ангидрид сернистый**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) ,

$$NSO2= 0,1$$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) ,

$$H2S= 0$$

Расчет выбросов ЗВ производится по формулам:

$$\underline{M}_- = 0,02 * B * Sr * (1 - nIso2) * (1 - n2so2), \text{ тн/год}$$

$$\underline{M}_- = 0,35873928$$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),

$$\underline{G}_- = 0.02 * BG * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG$$

$$\underline{G}_- = 0,83042$$

**0328 Углерод черный (сажа)**

Тип топки: бытового теплогенератор, камерная топка

Доля золы в уносе,  $\underline{X}_-$  = 0,01

Расчет выбросов ЗВ производится по формулам:

$$\underline{M}_- = B * Ar * X * (1 - n), \text{ тн/год}$$

$$\underline{M}_- = 0,0166083$$

Выброс сажи г/с (ф-ла 2.1) ,  $\underline{G}_- = BG * AR * F$ 

$$\underline{G}_- = BG * AR * F$$

$$\underline{G}_- = 0,03845$$

ИТОГО

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,31240	0,132
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,04061	0,021
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,83042	0,359
0337	Углерод оксид	2,13655	0,9230
0328	Углерод черный	0,0384	0,0166083

**Источник загрязнения № 0004, Дыхательный клапан****Источник выделения № 001, Резервуар V-5 м<sup>3</sup>**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004, Расчет по п. 9

Нефтепродукт: *Дизельное топливо***Расчет выбросов от резервуаров**

Конструкция резервуара: подземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15)

$$CMAH= 2,25$$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>

$$QOZ= 80,04$$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15)

$$COZ= 0,99$$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3

$$QVL = 0$$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15)

$$CVL = 1,33$$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час

$$VSL = 3$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1)

$$GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = 0,001875$$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4)

$$MZAK = (COZ * QOZ + CVL * QVL) * 10^{-6} = 7,924E-05$$

Удельный выброс при проливах, г/м3

$$J = 50$$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5)

$$MPRR = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0,002001$$

Валовый выброс, т/год (9.2.3)

$$MR = MZAK + MPRR = 0,00208024$$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14)

$$CI = 99,72$$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$M = CI * M / 100 = 0,002074415$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$$G = CI * G / 100 = 0,00186975$$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14)

$$CI = 0,28$$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$M = CI * M / 100 = 5,82467E-06$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$$G = CI * G / 100 = 0,00000525$$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0,00000525	0,00000582
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0,00186975	0,00207441

**Источник загрязнения № 0005 Дизельный генератор**

**Источник выделения № 001, Дизельный генератор**

Список литературы:

Приложение № 14 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п.

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Климатическая зона: **третья - южные области РК**

Расход топлива при максимальном режиме работы, кг/час,  $G_{fm} = 3$

Расход топлива средний за эксплуатационный период, кг/час,  $G_{fe} = 3$

Выброс вредных веществ на 1 кг топлива (прил. 4), г/кг,  $e$

диоксид азота 90

окись углерода 25

сернистый ангидрид 10

сажа 5

Время работы дизельной установки, час/год,  $T = 200$

Количество топлива израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год, $G_2 =$	600
Коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часе $2,778 * 10^{-4} =$	0,0002778
Коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году $1,141 * 10^{-4} =$	0,0001141

**Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E1 = 2,778 * 10^{-4} * e * Gfe$$

$$E1 = 0,075006$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E2 = 2,778 * 10^{-4} * e * Gfm$$

$$E2 = 0,075006$$

Среднегодовая скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E3 = 1,141 * 10^{-4} * e * G_2 / Gfe$$

$$E3 = 2,0538$$

Валовый выброс загрязняющего вещества, тн/год:

$$G = E2 * T * 3600 / 1000000$$

$$G = 0,0540043$$

**Примесь:0337 Углерод оксид**

Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E1 = 2,778 * 10^{-4} * e * Gfe$$

$$E1 = 0,020835$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E2 = 2,778 * 10^{-4} * e * Gfm$$

$$E2 = 0,020835$$

Среднегодовая скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E3 = 1,141 * 10^{-4} * e * G_2 / Gfe$$

$$E3 = 0,5705$$

Валовый выброс загрязняющего вещества, тн/год:

$$G = E2 * T * 3600 / 1000000$$

$$G = 0,0150012$$

**Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E1 = 2,778 * 10^{-4} * e * Gfe$$

$$E1 = 0,008334$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E2 = 2,778 * 10^{-4} * e * Gfm$$

$$E2 = 0,008334$$

Среднегодовая скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E3 = 1,141 * 10^{-4} * e * G_2 / Gfe$$

$$E3 = 0,1141$$

Валовый выброс загрязняющего вещества, тн/год:

$$G = E2 * T * 3600 / 1000000$$

$$G = 0,0060005$$

**0328 Углерод черный (сажа)**

Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E1 = 2,778 * 10^{-4} * e * Gfe$$

$$E1 = 0,004167$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E2 = 2,778 * 10^{-4} * e * Gfm$$

$$E2 = 0,004167$$

Среднегодовая скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E3 = 1,141 * 10^{-4} * e * Gz / Gfe$$

$$E3 = 0,1141$$

Валовый выброс загрязняющего вещества, тн/год:

$$G = E2 * T * 3600 / 1000000$$

$$G = 0,0030002$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,075006	0,05400432
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,008334	0,00600048
0337	Углерод оксид	0,020835	0,0150012
0328	Углерод черный	0,004167	0,00300024

ЭРА v3.0 ТОО "КЭСО-Отан"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Туркестан, Областной перинатальный центр на 200 мест

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.052087772	0.211162081	5.27905203
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.004853001	0.030725356	30.725356
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000078	0.000082528	0.0041264
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00014	0.000150319	0.50106333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.021746667	0.076090136	1.9022534
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00186	0.002	0.03333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0017	0.00072	0.0144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.102114444	0.04673	0.01557667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000371111	0.004585631	0.9171262
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00028	0.00028	0.00933333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0299	19.314176	96.57088
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0121	9.049098	15.08183
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0012	2.504901	0.5009802
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.002	1.157203	11.57203
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0044	2.507272	7.16363429

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Туркестан, Областной перинатальный центр на 200 мест

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.00022222	0.00036	0.006
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.0013	1.578321	7.891605
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0251	3.935823	3.935823
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.6718963	0.559	0.559
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0.05		3		0.036	0.016	0.32
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	9.776386631	22.43049922	224.304992
	В С Е Г О :						10.74573614	63.42517927	406.988395
							6	1	

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ  
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Туркестан, Районная больница на 150 коек

ЛИСТ 1

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средняя суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.06		3	0.04065	0.37964	6.3273	6.32733333
0328	Углерод (Сажа)		0.05		3	0.042567	0.01960854	0	0.3921708
0337	Углерод оксид		3		4	2.15991689	30.2135012	7.9941	10.0711671
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/				4	0.00186975	0.00207441	0	0.00207441
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.04		2	0.387606	2.39308432	204.1585	59.827108
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0.05		3	0.838754	0.36500048	7.3	7.3000096
0333	Сероводород				2	0.00000525	0.00000582	0	0.0007275
	В С Е Г О:					3.47136889	33.37291477	225.8	83.9205907
Суммарный коэффициент опасности: 225.8									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.									
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v1.7  
 ТОО "КЭСО Отан"

Таблица групп суммации на существующее положение

Туркестан, Строительство областной детской

ЛИСТ 1

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
27	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
31	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
35	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
	0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/
41	0337	Углерод оксид
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Пыли	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/
	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
	0168	Олово оксид /в пересчете на олово/
	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
	0328	Углерод (Сажа)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

## **2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

На основании приведенных в настоящей работе материалов можно сделать следующие выводы воздействие на атмосферный воздух оценивается как незначительное.

При строительных работах по разработке и засыпке грунта в воздух выделяется пыль неорганическая. Перед каждым началом работ рекомендуется произвести полив территории. Увеличение влажности грунта позволит снизить общий выброс пыли неорганической и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

## **2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Организация мониторинга и контроля осуществляется согласно ЭК РК. Контроль может осуществляться специализированной Аккредитованной организацией, привлекаемой на договорных условиях.

Организация мониторинга и контроля осуществляется согласно план – графика.

Виды и организация проведения производственного мониторинга

1. Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

2. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

3. Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

4. Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

## **2.8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), как-то туман, пыльные бури, сильные температурные инверсии атмосферного воздуха, предприятие обязано осуществлять мероприятия, направленные на временное снижение выбросов в целях достижения требуемых нормативов ПДК на границе СЗЗ.

В зависимости от прогнозируемого увеличения приземных концентраций загрязняющих веществ, в действие вступают мероприятия I, II или III режима работы предприятия.

### **Мероприятия I режима НМУ работы предприятия.**

Мероприятия I режима включают в себя меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов основного производства.

Они включают в себя:

Усиление контроля за соблюдением требований технологического режима

Ограничение объемов работ от неорганизованных источников

Прекращение работ, направленных на испытание технологического оборудования, вводимого в эксплуатацию после ремонта.

Ожидаемое снижение выбросов загрязняющих веществ при этом составит 15-20%.

### **Мероприятия II режима НМУ работы предприятия.**

Мероприятия II режима работы предприятия в НМУ включают в себя все мероприятия I режима работы, а также дополнительные меры по незначительному снижению производительности технологического оборудования.

Они включают в себя:

Снижение нагрузки на отопительные установки, работающие на твердом топливе

Ограничение использования автотранспорта на территории предприятия

Остановки работ покрасочных работ

Ожидаемое снижение выбросов загрязняющих веществ при этом составит 20-40%.

**Мероприятия III режима НМУ работы предприятия.**

Мероприятия III режима работы предприятия в НМУ включают в себя все мероприятия I и II режима работы, а также дополнительные меры по незначительному снижению производительности технологического оборудования.

Они включают в себя:

Снижение объемов ремонтных работ

Снижение объемов погрузочно-разгрузочных работ, если это не противоречит требованиям безопасности и не угрожает жизни работников

Остановка вспомогательных производств.

Ожидаемое снижение выбросов загрязняющих веществ при этом составит 40-60%.

## 2.9. Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере.

В связи с тем, что строительство областного перинатального центра на 200 мест в Ордабасинском районе несет временный и локальный характер на период строительства размер СЗЗ не устанавливается.

Согласно санитарной классификации объект на период строительства не классифицируется.

Расчет необходимости приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства приведены в таблицах 5.4.1

### СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :813 Туркестан.

Задание :0017 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Период строительства (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.6902	0.0366	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	2.550	0.1365	0.0100000	2
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	См<0.05	См<0.05	0.2000000*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.6395	0.0400	0.0010000	1
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.6631	0.0606	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0245	0.0014	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	0.3810	0.0845	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1234	0.0216	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	0.1503	0.0171	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафтори	0.0977	0.0058	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальц	0.0077	0.0004	0.2000000	2
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1058	0.0218	0.2000000	3
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0101	0.0019	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.1129	0.0252	0.0000100*	1
1061	Этанол (Спирт этиловый)	См<0.05	См<0.05	5.0000000	4
1210	Бутилацетат	См<0.05	См<0.05	0.1000000	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	См<0.05	См<0.05	0.3500000	4
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	См<0.05	См<0.05	0.2000000	3
2750	Сольвент нефти	0.0079	0.0016	0.2000000	-
2752	Уайт-спирит	0.0305	0.0063	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.7408	0.0561	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.0104	0.0011	0.3000000	3
__27	0184+0330	0.7152	0.0606		
__31	0301+0330	0.7488	0.0821		
__35	0330+0342	0.1872	0.0272		
__41	0337+2908	0.1607	0.0182		
__ПЛ	0123+0143+0168+0184+0328+0344+0703+2908	0.7242	0.0583		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.

2. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по ПДКсс.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ**

Город :813 Туркестан.

Задание :0017 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Период эксплуатации (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.5209	0.6845	0.0504	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	0.0619	0.1072	0.0047	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.5000000	3
0333	Сероводород	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0080000	2
0337	Углерод оксид	См<0.05	См<0.05	См<0.05	5.0000000	4
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.0077	0.0211	0.0008	1.0000000	4
__30	0330+0333	0.0264	0.0378	0.0025		
__31	0301+0330	0.5440	0.7149	0.0526		

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

В связи с тем что проектируемый объект не классифицируется согласно Приложения 1 к Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утв Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размер СЗЗ на период эксплуатации устанавливается минимальный размер СЗЗ 50 метров.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Туркестан, Областной перинатальный центр на 200 мест

ЛИСТ 1

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.052087772	3	0.1302	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.004853001	3	0.4853	Да
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000078	3	0.0004	Нет
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.00014	3	0.140	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.021746667	3	0.1087	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00186	3	0.0046	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0017	3	0.0113	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.102114444	3	0.0204	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0299	3	0.1495	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0121	7.38	0.0202	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0012	3	0.0002	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.002	8	0.020	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0044	8	0.0126	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.00022222	3	0.0011	Нет
2750	Сольвент нефтя (1149*)			0.2	0.0013	3	0.0065	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0251	3	0.0251	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.6718963	3	0.6719	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3	0.1		9.776386631	3.01	32.588	Да

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Туркестан, Областной перинатальный центр на 200 мест

ЛИСТ 2

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0330	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.036	3.0000	0.072	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000371111	3	0.0186	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00028	3	0.0014	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: <math>\sum(N_i * M_i) / \sum(M_i)</math>, где <math>N_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>M_i</math> - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

### **3. Оценка воздействий на состояние вод**

#### **3.1.Водопотребление и водоотведение**

Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается от существующих сетей водоснабжения с получением соответствующих технических условий (представляет заказчик) или привозное.

Сброс сточных вод на период строительства предусмотрен в переносной био – туалет.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение предусмотрено за счет существующих водопроводных сетей.

Система канализации "" принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Перед сбросом в наружную канализационную сеть сточные воды проходят предварительную очистку в установке комплекса локальных очистных сооружений далее сточные воды сбрасываются в водонепроницаемый выгреб с последующей откачкой со специализированной организацией.

Таблица 6.1

**РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ  
при эксплуатации станции технического обслуживания, автомойки, кафе и магазина ч/п Ниязова**

№№ п/п	Наименование водопотребителей	Ед. изм	Производительность, мощность	Расход воды на единицу изм. м3					Годовой расход воды тыс.м3					Безвозвратное водопотребление и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на ед. измерения, м3			Кол-во выпускаемых сточных вод на год измерения, тыс. м3			Примечание
				оборотного-повторно используемой вода	свежей из источников				оборотного-повторно используемой вода	свежей из источников												
					всего	в том числе				всего	в том числе											
						произв. техн. нужды	хоз. питьевые нужды	полив, орошен			произв. техн. нужды	хоз. питьевые нужды	полив, орошение									
на ед. изм. м3	всего тыс м3	всего	произв. сток	хоз. бытов. стоки	всего	произв. сток	хоз. бытов. стоки															
<b>Период строительства</b>																						
1	Работники	рабочник	190				0,025				2,993		2,993			0,025		0,025	2,993		2,993	СНиП РК 4.01-41-2006, 630дней
	Техническая вода	тыс. м3									3,527	3,527										Смета
	<b>ВСЕГО :</b>										<b>6,520</b>		<b>2,993</b>						<b>2,993</b>		<b>2,993</b>	
<b>Период эксплуатации</b>																						
1	Больница	1 место	200		0,200		0,200				14,600		14,600			0,200		0,200	14,600		14,600	СНиП РК 4.01-41-2006, 365 дн.
2	Полив зеленых насаждений ВП	м2	14591,1		0,006			0,006			15,7584			15,7584	0,006							СНиП РК 4.01-41-2006, 180дней
3	Полив дорог	м2	14486		0,0005			0,0005			1,3037			1,3037	0,0005							СНиП РК 4.01-41-2006, 180дней
	<b>ВСЕГО :</b>										<b>31,662</b>		<b>14,600</b>	<b>17,062</b>					<b>14,600</b>		<b>14,600</b>	

### 3.2. Состояние водного бассейна.

Водные ресурсы являются важнейшим условием для осуществления разнообразных видов рекреационных занятий. Их рекреационная ценность определяется целой группой разнородных факторов: береговым ландшафтом, формой, глубиной, уклоном берегов, температурой воды, удаленностью от крупных городов, обеспеченностью подъездными путями.

Любой природный водный объект является местной достопримечательностью и может стать при определенных условиях, объектом туристско-рекреационной деятельности населения и хозяйствующих субъектов туристской отрасли. Реки и озера украшают ландшафт, создают благоприятный микроклимат, позволяют развивать различные виды туризма и отдыха. Как правило, все туристско-рекреационные объекты расположены или организуются на территориях где водоемы или воды являются обязательным рекреационным элементом.

Гидрографическая сеть области принадлежит внутреннему бассейну Аральского моря и представлена реками Сырдарья (с притоками), пересыхающими руслами Чу, Сарысу и многочисленными мелкими горными речками, носящими часто временный характер. Основной сток горных речек происходит весной, при выходе с гор они теряются в предгорной полосе на фильтрацию и испарение и служат поставщиками вод артезианских бассейнов

Наличие равнин и гор на территории ЮКО создало разнообразные условия поверхностного стока: реки здесь подразделяются на горные и равнинные. Всего в области насчитывается 118 малых рек протяженностью от 10 до 200 км.

Реки области относятся, главным образом, к бассейнам Сырдарьи с притоком Арысь и Чу. Реки, озера и водохранилища области служат местом отдыха, а некоторые и лечения, местного населения. Отличительной особенностью внутренних вод региона является редкая сеть рек с постоянным стоком воды и значительная густота временных водотоков.

Сырдарья (Сыр-Дарья, Сыр, Як-Сарт) - длиннейшая и вторая по водности после Амударьи река Средней Азии (в пределах области протяженностью 540км). Образуется при слиянии Нарына и Карадарьи в восточной части Ферганской долины. Сток Сырдарьи формируется в горной части бассейна. Питание

преимущественно снеговое, в меньшей мере ледниковое и дождевое. В нижнем течении Сырдарья протекает по восточной и северной окраинам песков Кызылкум; русло реки здесь извилисто и неустойчиво, в зимне-весенний период нередки паводки. Последний ее приток - река Арысь.

В низовьях реки Сырдарьи на участке от города Туркестана до райцентра Жосалы имеется обширная пойма (шириной 10-50 км, длина около 400 км), пронизанная множеством протоков, местами заросшая тростником и тугаями, широко используемая для сельского хозяйства (рисоводство, бахчеводство, овощеводство, местами садоводство). В приложении Б приведена карта бассейнов рек Сырдарьи и Чу.

Сырдарья ранее впадала в Аральское море, ныне, вследствие катастрофического снижения его уровня и распада моря на две части (в 1989 году), река впадает в северную часть моря (так называемое «Малое море»).

Общая длина Сырдарьи 2212 (вместе с рекой Нарын 3019) км. Средне годовой расход воды 350-400 м<sup>3</sup>/с. Бассейн Сырдарьи занимает площадь 462 000 км<sup>2</sup>, из которых около 223 000 км<sup>2</sup> приходится на горную часть бассейна.

Водные ресурсы рек бассейна Сырдарьи в год средней водности составляют 36,0 км<sup>3</sup>. Водохозяйственная система бассейна представляет сложный комплекс инженерных сооружений, включающих водохранилища, разветвленную сеть оросительных каналов и коллекторов. В средней и нижней части бассейна расположены соленые сбросные озера, образованные отведением коллекторно-дренажных вод в пустынные понижения и впадины. Бассейн Сырдарьи представляет собой сложное переплетение естественных и искусственных водотоков - рек, каналов и коллекторов (протяжённость каналов и коллекторов значительно превышает протяжённость речной сети).

На реке создано несколько водохранилищ, в том числе Шардаринское (5,7 км<sup>3</sup>, ЮКО). С целью урегулирования весенних паводков и сбросов воды с Токтогульской ГЭС в Южно-Казахстанской области построили Коксарайское водохранилище (длина плотины 45 км) объёмом в миллиард кубометров, которое впервые было заполнено весной 2010 года.

### **3.3. Воздействие на водный бассейн**

Учитывая технологию ведения производства работ, представляется маловероятным отрицательное воздействие на окружающую природную среду и ухудшение качества поверхностных вод. Так как все водные объекты имеют водоохранные зоны и полосы.

Воздействия на водный бассейн и на гидрологический режим поверхностных вод при строительстве областного перинатального центра на 200 мест в Ордабасинском районе Туркестанской области отсутствует.

### **3.4. Поверхностные воды**

Учитывая технологию ведения производства работ, представляется маловероятным отрицательное воздействие на окружающую природную среду и ухудшение качества поверхностных вод. Так как все водные объекты имеют водоохранные зоны и полосы.

Воздействия на водный бассейн и на гидрологический режим поверхностных вод при строительстве центральной районной больницы на 150 коек в г. Туркестан Туркестанской области отсутствует.

### **3.5. Подземные воды**

#### **3.5.1. Гидрологические условия**

Гидрографическая сеть области принадлежит внутреннему бассейну Аральского моря и представлена реками Сырдарья (с притоками), пересыхающими руслами Чу, Сарысу и многочисленными мелкими горными речками, носящими часто временный характер. Основной сток горных речек происходит весной, при выходе с гор они теряются в предгорной полосе на фильтрацию и испарение и служат поставщиками вод артезианских бассейнов. Наличие равнин и гор на территории ЮКО создало разнообразные условия поверхностного стока: реки здесь подразделяются на горные и равнинные. Всего в области насчитывается 118 малых рек протяженностью от 10 до 200 км.

Реки области относятся, главным образом, к бассейнам Сырдарьи с притоком Арысь и Чу. Реки, озера и водохранилища области служат местом отдыха, а некоторые и лечения, местного населения. Отличительной особенностью внутренних вод региона является редкая сеть рек с постоянным стоком воды и значительная густота временных водотоков.

Сырдарья (Сыр-Дарья, Сыр, Як-Сарт) - длиннейшая и вторая по водности после Амударьи река Средней Азии (в пределах области протяженностью 540км).

Образуется при слиянии Нарына и Карадарьи в восточной части Ферганской долины. Сток Сырдарьи формируется в горной части бассейна. Питание преимущественно снеговое, в меньшей мере ледниковое и дождевое. В нижнем течении Сырдарья протекает по восточной и северной окраинам песков Кызылкум; русло реки здесь извилисто и неустойчиво, в зимне-весенний период нередко паводки. Последний ее приток - река Арысь. В низовьях реки Сырдарьи на участке от города Туркестана до райцентра Жосалы имеется обширная пойма (шириной 10-50 км, длина около 400 км), пронизанная множеством протоков, местами заросшая тростником и тугаями, широко используемая для сельского хозяйства (рисоводство, бахчеводство, овощеводство, местами садоводство). В приложении Б приведена карта бассейнов рек Сырдарьи и Чу.

Сырдарья ранее впадала в Аральское море, ныне, вследствие катастрофического снижения его уровня и распада моря на две части (в 1989 году), река впадает в северную часть моря (так называемое «Малое море»). Общая длина Сырдарьи 2212 (вместе с рекой Нарын 3019) км. Средне годовой расход воды 350-400 м<sup>3</sup>/с. Бассейн Сырдарьи занимает площадь 462 000 км<sup>2</sup>, из которых около 223 000 км<sup>2</sup> приходятся на горную часть бассейна. Водные ресурсы рек бассейна Сырдарьи в год средней водности составляют 36,0 км<sup>3</sup>. Водохозяйственная система бассейна представляет сложный комплекс инженерных сооружений, включающих водохранилища, разветвленную сеть оросительных каналов и коллекторов. В средней и нижней части бассейна расположены соленые сбросные озера, образованные отведением коллекторнодренажных вод в пустынные понижения и впадины.

Бассейн Сырдарьи представляет собой сложное переплетение естественных и искусственных водотоков - рек, каналов и коллекторов (протяжённость каналов и коллекторов значительно превышает протяжённость речной сети). На реке создано несколько водохранилищ, в том числе Шардаринское (5,7 км<sup>3</sup>, ЮКО). С целью урегулирования весенних паводков и сбросов воды с Токтогульской ГЭС в Южно-Казахстанской области построили Коксарайское

водохранилище (длина плотины 45 км) объёмом в миллиард кубометров, которое впервые было заполнено весной 2010 года.

### **3.5.2. Воздействие на подземные воды**

Современное состояние загрязнения подземных вод верхнего от водоносного горизонта зависит, главным образом от удаленности источников загрязнения – развитых промышленных центров, близости городских и сельских населенных пунктов.

Защищенность подземных вод зависит от глубины залегания, наличия и мощности водоупорных отложений в кровле водоносного пласта и фильтрационных свойств водовмещающих пород.

Согласно отчету инженерно-геологических изысканий выполненных на участке строительства подземные воды на глубине до 10 м не вскрыты. По данным изысканий прошлых лет подземные воды находятся на глубине ниже 10 м.

Ввиду изложенного воздействие на подземные воды не происходит.

## **4. Оценка воздействий на недра**

На территории Туркестанской области РК выявлены и разведаны значительные запасы полезных ископаемых: фосфориты, черные и цветные металлы, разнообразные строительные материалы (строительные и отделочные камни, песчано-гравийный материал и др.).

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательства государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

Под площадью застройки отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространенных

ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.

*В период строительства объекта отрицательного воздействия на недра оказываться не будет.*

## **5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления**

### **5.1 Образование отходов.**

Любая производственная деятельность человека сопровождается образованием отходов.

При проведении строительных работ образуются следующие виды отходов: твердо- бытовые отходы, жестяные банки из под краски, огарки сварочных электродов, протирочная ветошь, отходы от срезки труб из ПВХ.

По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1) 1 класс – чрезвычайно опасные;
- 2) 2 класс – высоко опасные;
- 3) 3 класс – умеренно опасные;
- 4) 4 класс – мало опасные;
- 5) 5 класс – неопасные.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключаящей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

**Твердо-бытовые отходы**

Под ТБО подразумеваются все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых домах, организациях и учреждениях, торговых предприятиях и т.д. К этой категории также относится мусор территории комплекса, отходы отопительных установок, мусора от текущего ремонта и др. Поэтому предполагается что в процессе производственной деятельности будет учитываться только образование ТБО, ниже табл. 5.5.1 приведен возможный морфологический и физико-химический состав ТБО.

Общая масса ТБО делится на категории в зависимости от возможности от последующего его удалении, общее годовое образование ТБО приведено ниже.

Таблица 5.9

**Морфологический состав ТБО**

Пищевые отходы	35...45
Бумага, картон	32...35
Дерево	1...2
Черный металлолом	3...4
Цветной металлолом	0,5...1,5
Текстиль	3...5
Кости	1..2
Стекло	2...3
Кожа, резина	0,5...1
Камни, штукатурка	0,5...1
Пластмасса	3...4
Прочее	1...2
Отсев (менее 15 мм)	5...7
<b>Физико-химический состав ТБО</b>	
Зольность на раб. массу, %	10...21
Зольность на сух. массу, %	20...32
Органическое вещество на сухую массу, %	68...80
Влажность, %	35...60
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	190...200
Теплота сгорания низшая на рабочую массу, кДж/кг	5000...8000
<b>Агрохимические показатели, % на сухую массу</b>	
Азот общий N	0,8...1
Фосфор P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,7-1,1
Калий K <sub>2</sub> O	0,5...0,7
Кальций CaO	2,3...3,6

Агрегатное состояние – твердый

Класс токсичности – не токсичный,

Водонерастворимый

Непожароопасные.

Международ. идентификационный код-

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>2</sup>/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности которая составляет – 0,25 т/м<sup>3</sup>

Объем образования ТБО определяется по формуле  $-N = 0.3 \cdot 0.25 \cdot p$

p- количество людей

$$N = 0,3 \cdot 0,25 \cdot 31/365 \cdot 135$$

$$N = 0,8599 \text{ т/год.}$$

Код -20 03 01

Объект образования отходов	Кол-во	Нормы образования ТБО	Плотность т/м <sup>3</sup>	Объем образования, т/год	Агрегатное состояние	Примечание
ТБО (сотрудники)	190 чел на 630 дней	0,3 м <sup>3</sup> /год	0,25	24,596	твердые	Вывоз специализированной организацией

### ***Огарки сварочных электродов***

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): Железо – 96-97; обмазка (типа Ti(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) – 2-3; прочие – 1

Код - 12 01 13

Объект образования отходов	Кол-во	Нормы образования	Объем образования, т/год	Агрегатное состояние	Примечание
Огарки сварочных электродов	17,842	0,015	0,26763	твердые	Вывоз специализированной организацией

### ***Жестяные банки из-под краски***

Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесьть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{кi} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год;  $n$  - число видов тары;  $M_{ki}$  - масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;  $\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05).

$$N = (0.0013 \cdot 12473) + (124,73132 \cdot 0.05)$$

$$N = 22,4515376$$

Агрегатное состояние – твердые.

Непожароопасны

Некоррозионноопасные

Нереакционноспособные

Код -08 01 11\*

Объект образования отходов	Кол-во	Нормы образования ТБО	Объем образования, т/год	Агрегатное состояние	Примечание
Жестяные банки из под краски			22,4515376	твердый	Вывоз специализированной организацией
<b>ИТОГО</b>			22,4515376		

### ***Протирочная ветошь***

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

$$M_0 = 2,59259357 \text{ т}$$

$$M = 2,59259357 \cdot 0,12 = 0,3111$$

$$W = 0.15 \cdot 2,59259357 = 0,38888$$

$$N = 2,59259357 + 0,3111 + 0,38888 = 3,29257357$$

Код – 15 02 03

Объект образования отходов	Кол-во	Нормы образования ТБО	Объем образования, т/год	Агрегатное состояние	Примечание
Промасленная ветошь			0,09266	твердый	Вывоз на мусоросвалку
<b>ИТОГО:</b>			<b>0,09266</b>		

### ***Отходы от срезки труб из ПВХ***

Агрегатное состояние – твердые.

Пожаробезопасные.

Взрывобезопасные

Водонерастворимые.

Некоррозионные.

Код - 07 02 13

Объект образования отходов	Кол-во	Нормы образования ТБО	Объем образования, т/год	Агрегатное состояние	Примечание
Отходы от срезки труб из ПВХ	5 т	5 %	0,25	твердый	Вывоз специализированной организацией
<b>ИТОГО</b>			<b>0,25</b>		

**Лимиты накопления отходов  
на 2024-2025 гг.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	<b>0</b>	<b>47,37474</b>
<b>в том числе отходов производства</b>	<b>0</b>	<b>26,26174</b>
<b>отходов потребления</b>	<b>0</b>	<b>21,113</b>
<b>Опасные отходы</b>		
Жестяные банки из под краски		22,4515376
<b>Не опасные отходы</b>		
Огарки сварочных электродов		0,26763
ТБО (сотрудники)		24,596
Протирачная ветошь		3,29257357
Отходы ПВХ		0,25
<b>Зеркальные</b>		
перечень отходов		

**Лимиты захоронения отходов  
на 2024-2025 гг.**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
<b>Всего</b>		<b>47,37474</b>			<b>47,37474</b>
<b>в том числе отходов производства</b>		<b>26,26174</b>			<b>26,26174</b>
<b>отходов потребления</b>		<b>21,113</b>			<b>21,113</b>
<b>Опасные отходы</b>					
ЛКМ		22,4515376			22,4515376
<b>Не опасные отходы</b>					

Огарки сварочных электродов		0,26763			0,26763
ТБО (сотрудники)		21,113			21,113
Протирачная ветошь		3,29257357			3,29257357
Отходы ПВХ		0,25			0,25
<b>Зеркальные</b>					
перечень отходов					

## ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Твердо-бытовые отходы

Под ТБО подразумеваются все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых домах, организациях и учреждениях, торговых предприятиях и т.д. К этой категории также относится мусор территории комплекса, отходы отопительных установок, мусора от текущего ремонта и др. Поэтому предполагается что в процессе производственной деятельности будет учитываться только образование ТБО, ниже табл. 5.5.1 приведен возможный морфологический и физико-химический состав ТБО.

Агрегатное состояние – твердый

Класс токсичности – не токсичный,

Водонерастворимый

Непожароопасные.

5 класс – неопасные.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>2</sup>/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности которая составляет – 0,25 т/м<sup>3</sup>

### **Уличный смет**

В смете дополнительно к составу отходов ТБО могут присутствовать ветки, листья растений, земля. Смет с территории складировается и вывозится одновременно с ТБО.

Агрегатное состояние – твердый

Класс токсичности – не токсичный,

5 класс – неопасные.

### ***Медицинские отходы***

Медицинские отходы образуются в операционных, реанимационных, процедурных, перевязочных и диагностических кабинетах.

#### *Медицинские отходы (класс А)*

Сбор отходов класса А предусмотрено в многоразовые емкости, затем перегружаются в контейнеры, предназначенные для сбора и вывоза, тара после опорожнения подлежит мытью, а для сбора пищевых отходов - дезинфекции и мытью.

Безопасный мусор (класс А), собирается, хранится, транспортируется, утилизируется как бытовые отходы, образованные вне лечебных учреждений. К этой категории относят все отбросы, не несущие вреда:

-израсходованные бытовые, канцелярские принадлежности, не контактировавшие с источниками инфекции;

-мебель, нетоксичное оборудование;

-помои из медучреждений общего профиля.

Эти отходы выбрасывают в контейнеры наравне с бытовыми.

По мере накопления медицинские отходы класса А вывозятся на полигон ТБО вместе с твердо – бытовыми отходами по договору.

#### *Медицинские отходы (класс Б)*

Опасный мусор (Б) – все отработанные материалы, находившиеся в контакте с выделениями, жидкостями. К этой группе относят инфицированные предметы, предположительно инфицированные, а также весь утиль инфекционных отделений.

Отходы класса Б направляются спецпредприятиям по договору для утилизации.

С учетом отсутствия в проекте инфекционных отделений предполагается образование медицинских отходов класса «Б». Сбор отходов организовывается на местах ( процедурные, перевязочные, отходы помещаются в КБУ, маркируются и по мере накопления временно складироваться в помещениях временного хранения мед. отходов, запроектируемые в каждом отделении. Вывоз медицинских отходов за пределы больницы осуществляется по договору на оказание услуг со специализированными компаниями.

№ п/п	Источник образования	норматив	количество	Количество тн.	Код отхода
1	ТБО (больница)	0,216	200 коек.	43,2	20 03 01
3	Смет	0,005	14486 м2	72,43	20 03 01
4	Медицинские отходы (больница)	0,0001	200 коек	0,02	08 01 03*
	<b>Итого :</b>			<b>115,65</b>	

### Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	<b>0</b>	<b>115,65</b>
<b>в том числе отходов производства</b>	<b>0</b>	<b>72,445</b>
<b>отходов потребления</b>	<b>0</b>	<b>43,205</b>
<b>Опасные отходы</b>		
Медицинские отходы (больница)		0,02
<b>Не опасные отходы</b>		
ТБО (больница)		43,2
Смет		72,43
<b>Зеркальные</b>		
перечень отходов		

### Лимиты захоронения отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
<b>Всего</b>		<b>115,65</b>			<b>115,65</b>
<b>в том числе отходов производства</b>		<b>72,445</b>			<b>72,445</b>
<b>отходов потребления</b>		<b>43,205</b>			<b>43,205</b>
<b>Опасные отходы</b>					
Медицинские отходы (больница)		0,02			0,02
<b>Не опасные отходы</b>					
ТБО (больница)		43,2			43,2
Смет		72,43			72,43
<b>Зеркальные</b>					
перечень отходов					

Отходы будут собираться на специально отведенных площадках. Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Хранение отходов планируется не более 6 – ти месяцев.

Площадка для мусоросборников расположена на необходимом санитарном расстоянии от пищеблока и лечебного корпуса.

Площадка имеет ограждение из кирпичной стенки высотой 1,25м, удобный подъезд мусоровоза и предназначена для установки мусоросборников для мусора класса А и пищевых отходов.

Согласно Экологического кодекса временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

## 6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

### 6.1 Влияние шума и вибрации.

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении различных видов работ независимо от вида деятельности. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники (оборудования).

При строительстве областного перинатального центра на 200 мест в Ордабасинском районе Туркестанской области в качестве источников шума выступают автомобильный транспорт и оборудование.

Максимальные уровни шума от предполагаемых источников при ведении производственных работ (литературные данные), а так же затухание шума с расстоянием, представлены в таблице 6.1.

Таблица 8.1

Уровни шума от различных видов техники и оборудования

Техника	Уровень звука на расстоянии 1 м от оборудования, дБА	Расстояние (м)						
		10	20	50	60	1000	1500	2000
Сварочный аппарат	90	86	82	75	74	50	42	-
Трансформатор	80	76	72	65	64	40	-	-
Грузовой автомобиль: - двигатель мощностью 75-150 кВт;	83	79	75	68	67	43	-	-
	84	80	76	69	68	44	-	-
-двигатель мощностью 150 кВт и более								

Источники: Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека») и включают в себя проверку оборудования, являющегося источниками шума и вибрации, на соответствие паспортным шумовым.

Исходя из вышеприведенной таблицы видно, что даже используя максимально-возможный уровень шума от оборудования для расчетов его распространения, санитарные нормы по допустимому для населения уровню шума (40 дБА - норматив для дневного времени суток), будут достигнуты на расстоянии около 2 км. от наиболее мощных источников.

Согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 проектными решениями предполагается средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА.

Кроме того, механизмы, техника и автомобили изготавливаются серийно, и уровень шума и вибрации при работе соответствует допустимым уровням. Мероприятия по защите от шума и вибрации предусматриваются в соответствии с СНиП П-12-, ГОСТ 12 1-003-83, СН-3077-84, СН-1304-75 и включают в себя проверку оборудования, являющегося источниками шума и вибрации, на соответствие паспортным шумовым характеристикам и регулировку оборудования.

Рекомендуется в процессе эксплуатации проводить своевременно технический осмотр и предупредительные ремонты оборудования. Необходимо контролировать уровень шума и вибрации, не допуская их увеличения выше нормы.

Источники шумового воздействия и вибрации нестационарные, а после окончания строительства воздействие шума и вибрации исключается.

## **6.2. Воздействие ЭМП.**

Инструментальные замеры, проведенные ТУ ДГСЭН, при выборе земельного участка, нарушений фона не выявили. Источников электромагнитных полей радиочастотного диапазона в районе площадки областного перинатального центра на 200 мест в Ордабасинском районе Туркестанской области нет и их использование не планируется. В связи с этим контроль за определением уровней электромагнитных полей не планируется.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 7.1. Состояние почв

Почвенный покров района расположения объекта представлен лугово - сероземами с глинистыми включениями, сероземно-луговые средне галечниковые тяжелосуглинистые, лугово-сероземные малоразвитые сильно галечниковые легкосуглинистые, каштановыми и темно-каштановыми почвами, с массовой долей гумуса более 1%. Общая минерализация представлена хлоридно-сульфатными водорастворимыми солями. Содержание солей в почве невысокое и колеблется от 0,9 до 1,6 гр/кг пробы, рН водной вытяжки из почвенных проб составляет 6,5-7.

Район расположения характеризуется проявлениями палеозойского фундамента, представленные нижним и средним отделами каменноугольной системы.

Палеозойская группа образований встречается в виде отдельных слабо всхолмленных разрозненных выходов. Они представлены полого залегающими средне и нижнекаменноугольными осадками визейского, намюрского и башкирского яруса, верхневизейского подъяруса неразделенные.

В геологическом строении участка расположения областного перинатального центра на 200 мест в Ордабасинском районе Туркестанской области принимают участие четвертичные отложения.

### 7.2. Воздействие на почвы.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007, приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	Категория грунтов по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почва	1	1	9 <sup>a</sup>
Суглинок	2	2	35 <sup>e</sup>
Галечниковый грунт	3	3	6 <sup>e</sup>

Выводы и рекомендации.

Проектирование основания фундаментов рекомендуется вести с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности, согласно разделу 6,1 МСП 5.01-

102 - 2002. Не рекомендуется в качестве основания фундаментов использовать: - грунты элемента ИГЭ-1 ввиду низкой несущей способности и малой мощности (0,7-1,0 м); - грунты элемента ИГЭ-2 (галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %, встречаются отдельные линзы гипса 0,1-0,3 м, прослойки и линзы песка пылеватого и мелкого, супеси и суглинка (мощностью 10-30 см), малой степени водонасыщения, мощностью 0,8-1,6 м;

Грунты первого (ИГЭ-1) и второго (ИГЭ-2) инженерно-геологических элементов полностью изъять до кровли ИГЭ-3.

В качестве основания фундаментов рекомендуется использовать грунт ИГЭ-3: - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 % с включением валунов до 10 %.

Для предварительных расчётов основания из уплотнённого галечникового грунта предлагаются следующие значения удельного веса, прочностных и деформационных характеристик:

$$\gamma_I = \frac{22,1}{22,1} \text{ кН/м}^3; \quad \varphi_I = \frac{36^0}{38^0}; \quad \frac{C_I}{C_{II}} = \frac{0}{0} \text{ кПа}; \quad E = 30 \text{ МПа}$$

При вскрытии в котловане прослоев и линз других грунтов (песка, супеси, суглинка) - удалить их, заменить галечниковым грунтом и укатать его.

Земляные работы должны осуществляться специализированными организациями или специальными подразделениями общестроительных трестов.

Все виды выемок (котлованы, траншеи) должны быть ограждены от стока поверхностных вод.

Производство земляных работ разрешается строго после геодезической разбивки сооружений и постановки соответствующих разбивочных знаков.

В процессе производства земляных работ строительная организация должна обеспечивать сохранность всех разбивочных и геодезических знаков и при повреждении немедленно их восстанавливать.

Основной объём работ по выемке грунта из котлованов и траншей рекомендуется производить экскаватором с обратной лопатой с ковшем ёмкостью 0,65 м<sup>3</sup>.

Разработку грунта экскаватором следует производить без нарушения естественной структуры грунта в основании с недобором не превышающим 15 см.

Доработка недобора выполняется бульдозером. Переборы грунта при разработке котлованов не разрешаются.

При выявлении грунтовых условий отличных от приведенных в проекте, необходимо выполнить согласование авторского надзора (АН).

Уплотнение подушки выполнять послойно катками. Использование тяжелых трамбовок и мощных виброкатков не допускается.

Обратная засыпка грунта за фундаменты, стены, траншей производится бульдозером, частично вручную. Уплотнение грунта при обратной засыпке производится малогабаритными катками и пневмотрамбовками. При производстве земляных работ следует строго руководствоваться соответствующими главами СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Согласно СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве пункт 12.11 Наибольшую крутизну откосов временных выемок, устраиваемых без креплений в нескальных грунтах выше уровня подземных вод (с учетом капиллярного поднятия воды) или в грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, следует принимать с учетом глубины выемки согласно данным, приведенным в таблице.

Виды грунтов	Наибольшая крутизна откоса при глубине выемки, м, не более		
	1,5	3	5
Насыпные неслежавшиеся	1:0,67	1:1	1:1,25
Песчаные и гравийные	1:0,5	1:1	1:1
Супеси	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Суглинки	1:0	1:0,5	1:0,75
Глины	1:0	1:0,25	1:0,5
Лессовые	1:0	1:0,5	1:0,5

Срезку растительного слоя с корнями (10см) с последующим перемещением до 20м производить бульдозером мощностью 108 л.с.

Земляные работы в отвал выполнять экскаватором с емкостью ковша 0,5-0,65м<sup>3</sup>. Доработку грунта и разработку малых объемов в стесненных местах производить вручную. Недостающий грунт (суглинок) разрабатывать в карьере с погрузкой в автосамосвалы экскаватором емкостью ковша 1,0м<sup>3</sup>.

Обратную засыпку грунтом, возведение насыпей из грунта, в т числе качественной, разравнивание осуществлять бульдозером 108 л с. и вручную. Профилирование эксплуатируемых дорог производить автогрейдером 130 л с.

Устройство каменной наброски и крепление камнем осуществлять при помощи крана.

#### Объем профильных земляных работ

Земляные работы -выемка	м3	72362,28
Насыпь	м3	65446,81

По окончанию строительных работ оставшийся грунт будет использован для разравнивания и рекультивации близ лежащей территории.

В пределах рассматриваемой территории проектируемого объекта утвержденных запасов полезных ископаемых нет; экзогенные геологические процессы (оползни, карст, суффозия, техногенез) не наблюдаются; геоэкологические процессы (повышение уровня грунтовых вод, выветривание, эоловые процессы, поверхностный смыв, овражная эрозия) отсутствуют.

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы.

Грунт испорченный при срезке растительного грунта при рытье котлованов будет использован для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.

## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

### **8.1. Растительный мир**

Всего в Туркестанской области произрастают 3000 видов цветковых растений. 1306 видов из них в Аксу - Джабаглинском заповеднике. 150 видов - эндемики, которые растут только в Шымкентской области. Среди них знаменитая цитварная полынь.

### **8.2. Воздействие на растительность**

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

На территории расположения предприятия преобладает растительность, характерная для данного региона Туркестанской области.

При оценке воздействия на окружающую среду при строительстве и планируемой производственной деятельности областного перинатального центра на 200 мест в Ордабасинском районе Туркестанской области все стороны был рассмотрен вопрос о влиянии выбросов ЗВ на растения и рекомендованы растительно-древесные формы для благоустройства территории и СЗЗ наиболее устойчивые для данного типа производства, обладающие высокой рекреационной способностью, максимальным санирующим, ассимилирующим и фитонцидным эффектом, но дающие наибольший вклад в природоохранный эффект.

Где одним из важных факторов, обеспечивающим охрану атмосферного воздуха, является озеленение зон пыле - газостойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями. Санитарно-гигиенические функции, которых проявляются, прежде всего, в их способности снижать концентрацию углекислоты в воздухе и одновременно обогащать ее кислородом, а также оказывать значительное влияние на температурный режим. Установлено, что температура атмосферного воздуха в зеленых насаждениях на 2-3°C ниже, чем на открытых площадках, а относительная влажность в посадках повышена на 15%.

Воздействие вредных выбросов в атмосферу на растительность будет не постоянным по месту и времени в течение года.

Наиболее интенсивное воздействие будет в период строительства. При вводе в эксплуатацию данного объекта, воздействие на растительность будет

незначительно.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительного отрицательного влияния на растительную среду оказывать не будет.

Сруб зеленных насаждений проектом не предусмотрен.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

По территории РК насчитывается десять подзон на равнинах и девять высотных поясов со своеобразием зонально-климатических условий и экосистем, создающие уникальные по биоразнообразию сочетание лесных, степных, луговых, пустынных и горных ландшафтов.

В Туркестанской области распространены, как представители пустынной, так и степной зоны.

Из-за значительной освоенности территории крупные животные давно мигрировали на отдаленные территории.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения площадки областного перинатального центра на 200 мест в Ордабасинском районе Туркестанской области не отмечено.

Животных эндемиков, редких и исчезающих видов, в том числе занесенных в Красную книгу, в Туркестанской области нет.

### **9.1. Воздействие на животный мир**

Антропогенное воздействие на животный мир в результате производственно - хозяйственной деятельности человека может быть двух видов:

- непосредственное воздействие на организм, приводящих к накоплению в различных тканях внутренних органов вредных веществ, которые могут привести к необратимым процессам и как следствие к гибели животного.
- нарушение исходных мест обитания, что приводит к замещению одних видов другими.

Так территория предполагаемого расположения проектируемого объекта находится на территории с уже антропогенно-измененным ландшафтом, то изменений местообитаний не предвидится.

Основной негативный фактор воздействия на животный мир в районе расположения – опосредованный фактор беспокойства, не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия.

Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные,

пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные уже адаптированы к новым условиям. Кроме того производственная деятельность объекта образования не вызовет фактора беспокойства для бионтов, чей биоценоз может быть приурочен к массиву.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Эпидемий животных в зоне влияния не наблюдается.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит.

## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ**

Туркестан - город с тысячелетней историей, является крупным промышленным, образовательным и культурным центром для внутреннего и зарубежного туризма.

Площадь города составляет 19,6 тыс. га, из них 9,8 тыс. га - застроенные территории. Численность населения по состоянию на 1 сентября 2018 года составляет 161,9 тыс. человек.

Сложившаяся планировочная структура города оправдана его историческим развитием. Основным ее элементом является историкоадминистративный центр, сосредоточенный вокруг мавзолея Ходжи Ахмеда Яссауи, как и было во все времена существования города. Основным планировочным каркасом города являются главные автотранспортные магистрали, железнодорожные пути, проходящие по территории города, и искусственное водное сооружение - Арысь-Туркестанский канал. Севернее проспекта Тауке-хана, напротив мавзолея Ходжи Ахмеда Яссауи расположены учреждения административного назначения, объекты образования, досуга, здравоохранения, торговли, общественного питания и других социально-бытовых услуг.

Основная часть жилой зоны застроена одноэтажными жилыми домами. Промышленно-производственная зона города сосредоточена в западной части на

прилегающих к железнодорожным путям территориях. Многоэтажная застройка представлена на территории между проспектом Ерубаяева и железной дорогой западнее административного центра в виде двухэтажных домов.

В целом планировочная структура жилых массивов представляет собой систему прямоугольных кварталов регулярного характера, застраиваемых одноэтажными жилыми домами с приусадебными участками по 10 тыс. кв.м со слабо выраженной дифференциацией улично-дорожной сети (приложение 5 к настоящей Концепции).

Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Яссауи даст импульс созданию научно-образовательного центра города.

Основные городские достопримечательности:

Ханака (мавзолей) конца XV века на могиле Ходжи Ахмеда Ясави — известного суфия;

Мавзолей Арыстан-баба;

заповедник-музей Азрет-Султан;

гробницы казахских ханов Есим-хана, Аблай-хана, Абулхаир хана и других, бия Казыбека — одного из создателей первого свода казахских законов «Жеты Жаргы» и других государственных политических, военных, религиозных и иных деятелей, внесших вклад в становление казахской государственности;

железнодорожный вокзал (1905) — памятник архитектуры.

В историческом центре Туркестана также расположено множество других исламских достопримечательностей: подземная мечеть Хильвет (XII века), музей «Жума мечети» (XVIII века), Музей восточной бани и Музей истории города Туркестан, Музей археологии и этнографии, Музей-мавзолей Рабии Султан Бегим XV века.

В 2000 году город отметил 1500-летний юбилей. В соответствии с планом мероприятий по празднованию на капитальное строительство использовано 1271,3 млн тенге (более 10 млн долларов США).

Мавзолей Ходжи Ахмеда Ясави[править | править код]

Основная статья: Мавзолей Ходжи Ахмеда Ясави

Главной достопримечательностью города является мавзолей Ахмета Ясави, построенный в конце XV века.

Мавзолей представляет собой огромное продольно-осевое портално-

купольное сооружение. Размеры его в плане — 46,5×65,5 метра. Толщина наружных стен составляет 1,8—2 метра, центральной части — 3 метра. Здание имеет огромный портал и ряд куполов. Вокруг его центрального зала — казанлыка — объединено более 35 помещений различного назначения. Казанлык перекрыт самым большим из сохранившихся в Казахстане и Средней Азии кирпичным куполом диаметром 18,2 метра.

Для тюрков казан был символом единения и гостеприимства, поэтому особое значение придавалось его размерам и внешнему оформлению. Туркестанский казан не имеет себе равных. Его диаметр — 2,45 метра, вес — две тонны, изготовлен он из сплава семи металлов.

Строительный материал стен мавзолея — жжёный кирпич. Технологическая чистота его изготовления была доведена до совершенства. Изумительной красотой отличается облицовка северного портала, дверь в усыпальницу резная, с тонкой костяной инкрустацией.

По своему масштабу мавзолей Ходжи Ахмеда Ясави сравним с соборной мечетью Биби Ханум в Самарканде.

Туркестан стал одним из туристических центров Южного Казахстана.

Мавзолей Арыстан-баба[править | править код]

Ещё один важный исламский мавзолей в окрестностях Туркестана — место упокоения святого Арыстан-баба, первого учителя Ясави. Легенда гласит, что сам пророк Мухаммед передал свои чётки Арыстан-бабу, а тот, в свою очередь, подарил их юному Ясави. Также в мавзолее выставлен под стеклом редкий образец Корана.

По легенде, когда Тамерлан начал строить мавзолей Ходжи Ахмеда Ясави, конструкция несколько раз непонятным образом разрушалась. После чего Тамерлану приснился сон, в котором было дано повеление сперва построить мавзолей для Арыстан-баба, а уж затем заботиться о памяти Ясави. Так он и сделал — и по этой же причине паломники посещают мавзолей именно в таком порядке.

В непосредственной близости от территории строительства, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоемов, ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и

культурную ценность отсутствуют.

## 11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

### 11.1. Существующая социально-экономическая характеристика района

Туркестанская область является преимущественно аграрным регионом. Область производит 12,5 % всей сельскохозяйственной продукции республики, 100 % всего выращиваемого в Казахстане хлопка, 72,5 %-винограда, 60 % - бахчи. На область приходится 80 % всех тепличных хозяйств республики.

При этом удельный вес валового регионального продукта (далее - ВРП) Южно-Казахстанской области за 2017 год (расчетные данные) по республике составил 2,9 %. Более 50 % промышленной продукции приходилось на город Шымкент, который сейчас получил статус города республиканского значения, в связи с чем в Туркестанской области наблюдается спад промышленного производства. На снижение объемов промышленности повлияло уменьшение объемов ураноперерабатывающих компаний Туркестанской области (товарищества с ограниченной ответственностью "Қаратау", "Орталық" добывающее предприятие", "Совместное предприятие "Южная горно-химическая компания", "Совместное предприятие Заречное", "Совместное предприятие Инкай", "АППАК" акционерное общество "Совместное предприятие Катко"). Доля уранодобывающих предприятий в индексе физического объема промышленности составляет более 46 %, доля металлургии в промышленности - 12 % (товарищество с ограниченной ответственностью "Қаратау", товарищество с ограниченной ответственностью "Совместное предприятие "Южная горно-химическая компания", товарищество с ограниченной ответственностью "КАЗАТОМПРОМ-SAURAN"). В целях стабилизации цен на мировом урановом рынке Министерство энергетики Республики Казахстан предусматривает ежегодно снижение объемов добычи урана на 10 %. Это в свою очередь отрицательно влияет на объем промышленной продукции области.

Также в Туркестанской области происходит снижение производства обрабатывающей промышленности (за январь - июнь 2018 года) из-за уменьшения объемов в металлургической промышленности (97,7 %), машиностроении (73,9 %), производстве напитков (82,4 %), резиновых и пластмассовых изделий (78,9 %).

Наряду с этим область обладает большим потенциалом развития сельского хозяйства, сильны позиции по развитию животноводства. Перспективное развитие региона будет базироваться на дальнейшем укреплении высокого потенциала сельского хозяйства на основе его аграрно-индустриальной диверсификации.

Область является важным транспортным узлом, имеющим возможность стать крупным торгово-логистическим центром.

Туризм является одной из приоритетных отраслей экономики Туркестанской области. На сегодня в области насчитываются свыше 1 000 историко-культурных и археологических объектов и 4 особо охраняемых природных территорий.

В сфере туризма ежегодно растет количество туристов, посещающих область. Так, за последние 3 года число туристов выросло на 25 %, количество объектов размещения составляет 131 единицу.

В целях форсированной модернизации, повышения привлекательности для потенциальных инвесторов разработан Комплексный план социально-экономического развития Туркестанской области до 2024 года.

Распределение населения города по языкам в 1897 году: узбекские диалекты (в том числе «узбекский») — 79,38 %, казахский — 12,57 %, татарский — 4,56 %, русский — 2,04 %, украинский — 0,70 %, польский — 0,40 %, персидский — 0,17 %, остальные языки — 0,18 % [7].

Национальный состав на 2015 год: казахи – 62,25 %, узбеки — 35,64 % и др. — 2,11 %

## **11.2. Воздействие на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности**

Требования, предъявляемые к любой хозяйственной деятельности в части охраны памятников культуры и архитектуры, регламентируются законом РК «Об охране и использовании памятников истории и культуры». Реализация положений закона контролируется Министерством культуры РК.

В связи с тем что Туркестанская область находится на нарушено-антропогенной территории, то встречи с памятками истории и культуры исключаются.

Район размещения областного перинатального центра на 200 мест в

Ордабасинском районе Туркестанской области в Туркестанской области находится далеко от особо охраняемых природных территорий, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность и отрицательного воздействия на них оказывать не будет.

## **12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.**

Руководство предприятия в полной мере осознает свою ответственность по данной проблеме, и будет обеспечивать:

безопасную эксплуатацию предприятия, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдение нормативных требований Республики Казахстан в области охраны окружающей среды на всех этапах хозяйственной деятельности.

Как показывает практика ведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь последствия различных аварийных ситуаций, которые в процессе реализации проектируемых работ можно предусмотреть заранее.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду
- вероятности и возможности реализации таких событий
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

### **12.1 Причины возникновения аварийных ситуаций**

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате хозяйственной деятельности и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

- механические отказы, вызванные или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями - наводнения, землетрясения, сели и т.д.

При размещении сырьевых материалов и отходов на территории предприятия следует предусматривать возможность аварийных ситуаций. Такие ситуации могут иметь место в случае сверхнормативного накопления отходов вблизи пешеходных проходов или транспортных проездов, накоплении отходов на неподготовленных для данного отхода площадках, при совместном размещении отходов без учета их свойств и классов опасности и т.д.

В случае возникновения пожаров на объектах предприятия их ликвидация должна осуществляться с применением всех имеющихся средств пожаротушения и привлечения специализированных пожарных формирований

Для предотвращения других аварийных ситуаций в большинстве случаев требуется систематический контроль за выполнением технических инструкций и мероприятий по охране труда и пожарной профилактике.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

## **12.2 Мероприятия по снижению экологического риска**

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Мероприятия по охране и защите окружающей среды полностью соответствуют экологической политике,

последовательно проводимой предприятием. Принципы этой политики сводятся к следующему:

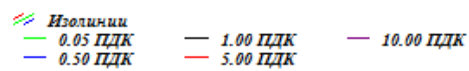
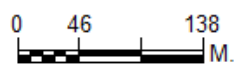
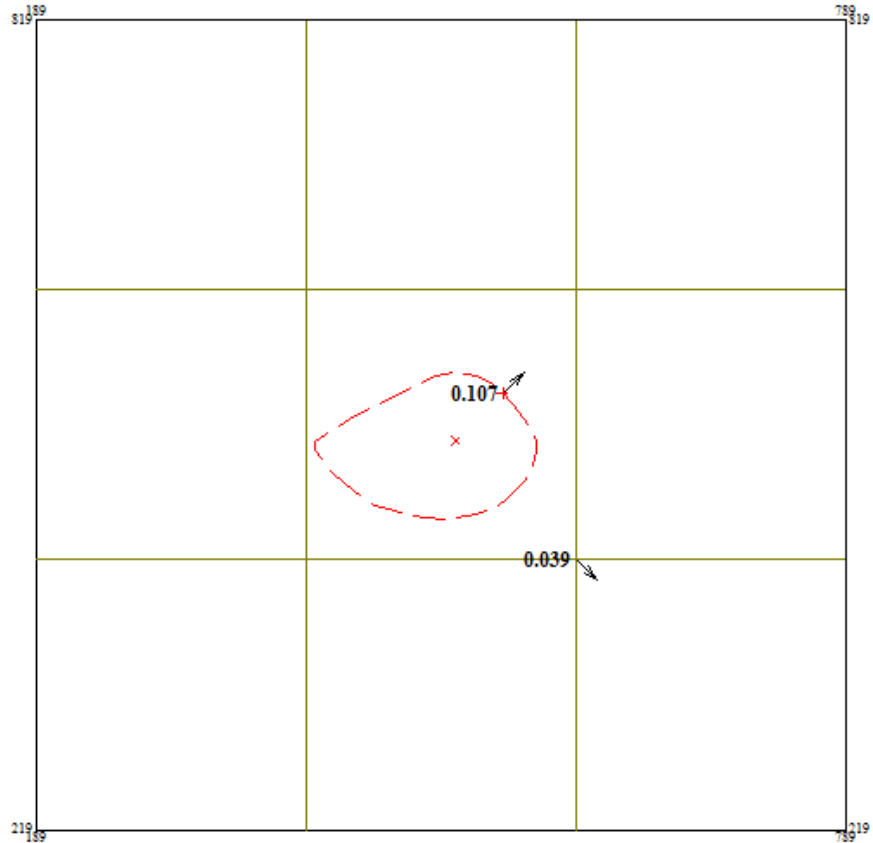
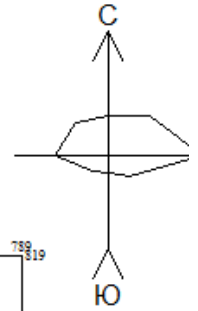
- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ

Для того, что бы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций нужно проводить следующие мероприятия:

- Периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- Правильная эксплуатация оборудования;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил хранения и транспортировки отходов

# **РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ**

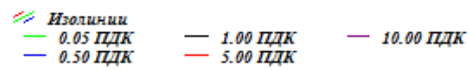
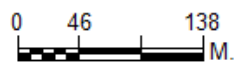
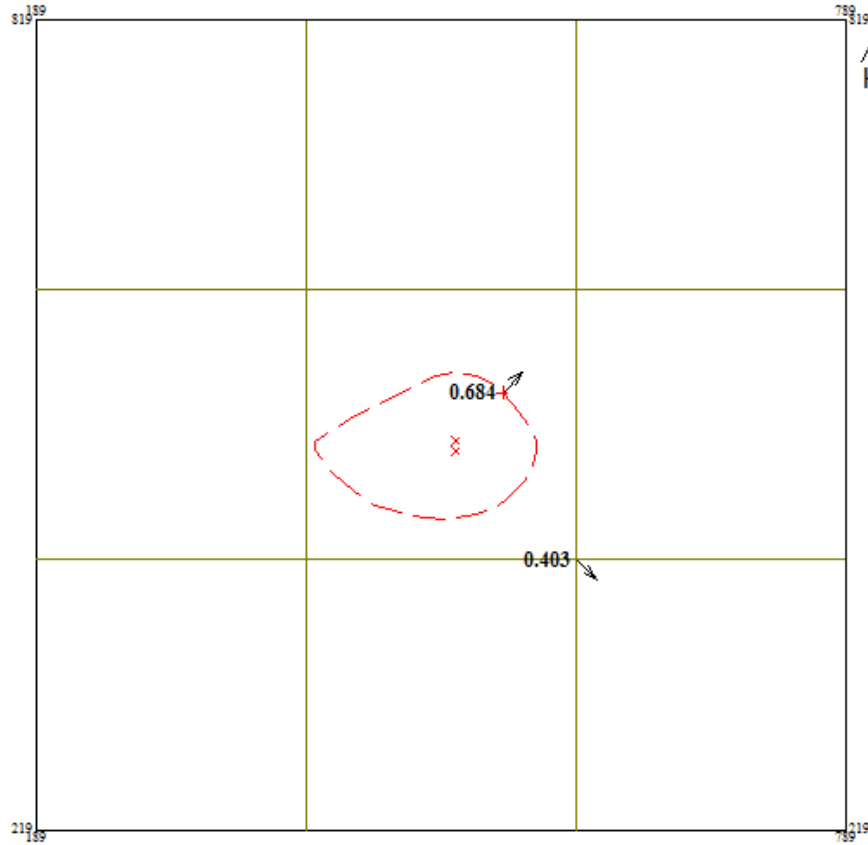
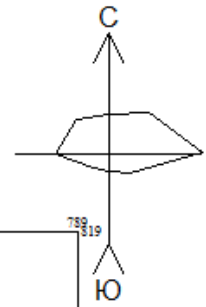
Город : 813 Туркестан  
 Объект : 0021 Центральная районная больницы на 150 коек Вар.№ 1  
 Примесь 0328 Углерод (Сажа)  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.039 ПДК достигается в точке  $x=589$   $y=419$   
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 1.37 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 4\*4  
 Расчет на существующее положение.

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

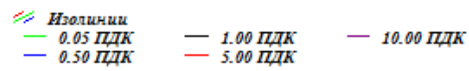
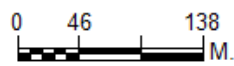
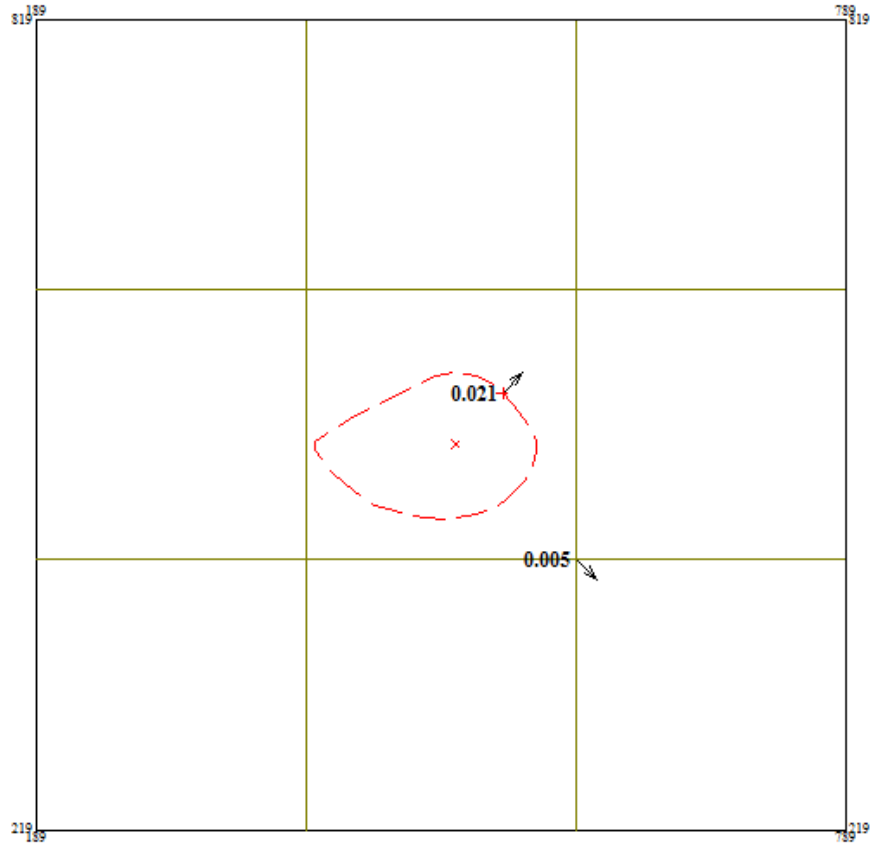
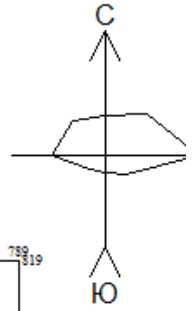
Город : 813 Туркестан  
 Объект : 0021 Центральная районная больницы на 150 коек Вар.№ 1  
 Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 УПРЗА "ЭВА" v1.7



Макс концентрация 0.403 ПДК достигается в точке  $x=589$   $y=419$   
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 1.37 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 4\*4  
 Расчет на существующее положение.

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

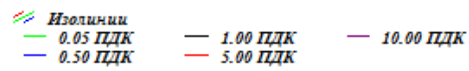
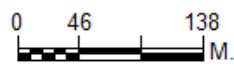
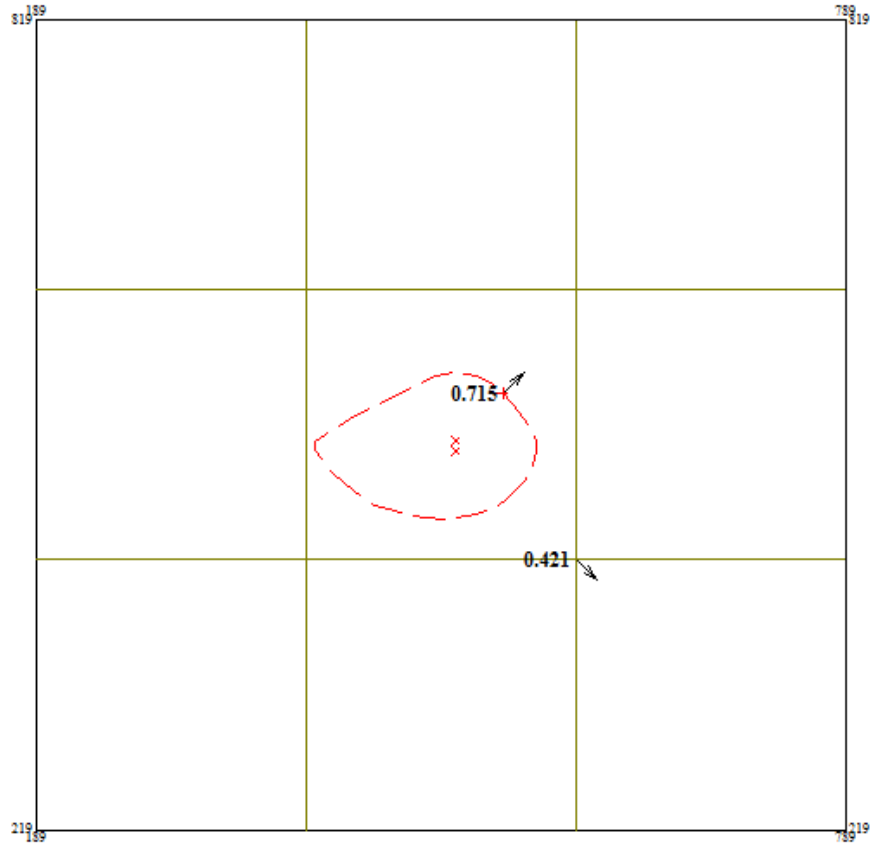
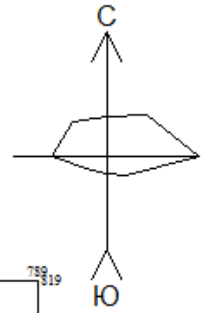
Город : 813 Туркестан  
 Объект : 0021 Центральная районная больницы на 150 коек Вар.№ 1  
 Примесь 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.005 ПДК достигается в точке  $x=589$   $y=419$   
 При опасном направлении  $313^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $4 \times 4$   
 Расчет на существующее положение.

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

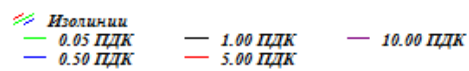
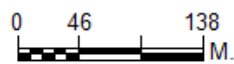
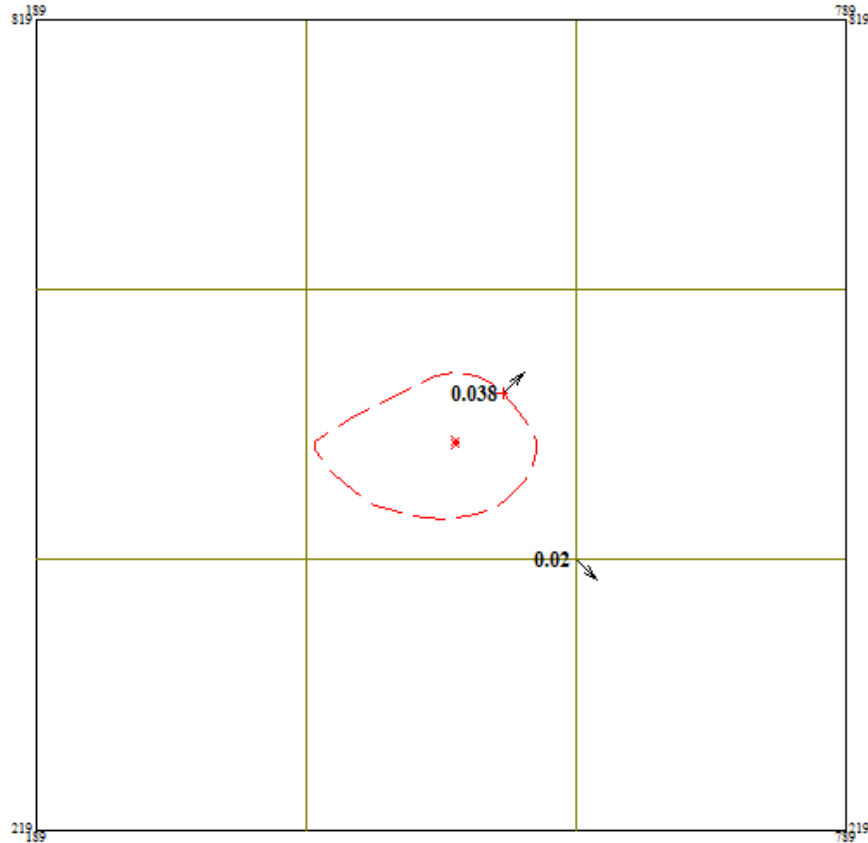
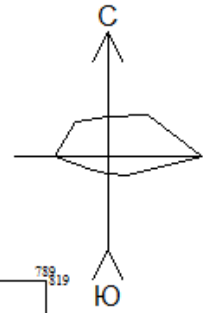
Город : 813 Туркестан  
 Объект : 0021 Центральная районная больницы на 150 коек Вар.№ 1  
 Группа суммации \_\_31 0301+0330  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.421 ПДК достигается в точке  $x=589$   $y=419$   
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 1.37 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 4\*4  
 Расчет на существующее положение.

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

Город : 813 Туркестан  
 Объект : 0021 Центральная районная больницы на 150 коек Вар.№ 1  
 Группа суммации \_\_30 0330+0333  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.02 ПДК достигается в точке  $x=589$   $y=419$   
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 1.05 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 4\*4  
 Расчет на существующее положение.

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 0

1. Общие сведения.

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

```
-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.№ РОСС RU.СП09.Н00010 от 25.12.2003 до 30.12.2006 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО №1071/25 от 11.10.2005 на срок до 31.12.2006 |
-----
```

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Туркестан                      Расчетный год:2023 Режим НМУ:0  
 Базовый год:2023 Учет мероприятий:нет  
 Объект    NG1   NG2   NG3   NG4   NG5   NG6   NG7   NG8   NG9  
 0021       1

Примесь = 0301 ( Азот (IV) оксид (Азота диоксид) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа) ) Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь = 0333 ( Сероводород ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Примесь = 0337 ( Углерод оксид ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
 Примесь = 2754 ( Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
 Гр.суммации = 30 Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 0333 ( Сероводород ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Гр.суммации = 31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0301 ( Азот (IV) оксид (Азота диоксид) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Название Туркестан  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U\* = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
 Температура летняя = 25.0 градС  
 Температура зимняя = -25.0 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 :813 Туркестан.  
 Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
002101 0001	T	21.0	0.53	7.50	1.65	100.0	500	500					1.0	1.00	0	0.0001000
002101 0005	T	7.0	0.30	5.00	0.3534	80.0	500	507					1.0	1.00	0	0.0750060

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.  
 Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с-----	-----[м]----
1	002101 0001	0.00010000	T	0.0000566	1.18	155.2
2	002101 0005	0.07501	T	0.705	0.91	44.1
Суммарный M =		0.07511 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.704853 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.91 м/с		

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.  
 Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.91 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.  
 Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 512.0 Y= 195.0  
 размеры: Длина(по X)=1600.0, Ширина(по Y)=1600.0  
 шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

у=	995	: Y-строка	1	Стах=	0.056	долей ПДК	(х=	512.0;	напр.ветра=181)	
х=	-288	:	-88:	112:	312:	512:	712:	912:	1112:	1312:
Qс :	0.027:	0.036:	0.045:	0.053:	0.056:	0.052:	0.044:	0.035:	0.027:	
Сс :	0.005:	0.007:	0.009:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.007:	0.005:	
Фоп:	121 :	130 :	141 :	159 :	181 :	203 :	220 :	231 :	239 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	
Ви :	0.027:	0.036:	0.045:	0.053:	0.056:	0.052:	0.044:	0.035:	0.027:	
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	

у= 795 : Y-строка 2 Стах= 0.140 долей ПДК (х= 512.0; напр.ветра=183)

```

-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qс : 0.032: 0.042: 0.057: 0.104: 0.140: 0.097: 0.055: 0.041: 0.030:
Сс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.021: 0.028: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп: 110 : 117 : 127 : 147 : 183 : 217 : 235 : 245 : 250 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 1.37 : 1.37 : 1.37 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.042: 0.057: 0.104: 0.140: 0.097: 0.055: 0.041: 0.030:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

y= 595 : Y-строка 3 Смах= 0.521 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=187)

```

-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qс : 0.034: 0.047: 0.081: 0.228: 0.521: 0.198: 0.071: 0.045: 0.032:
Сс : 0.007: 0.009: 0.016: 0.046: 0.104: 0.040: 0.014: 0.009: 0.006:
Фоп: 97 : 99 : 103 : 115 : 187 : 247 : 257 : 261 : 263 :
Uоп:12.00 :12.00 : 1.37 : 1.37 : 0.91 : 1.37 : 1.37 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.047: 0.081: 0.228: 0.521: 0.198: 0.071: 0.045: 0.032:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

y= 395 : Y-строка 4 Смах= 0.439 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=353)

```

-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qс : 0.033: 0.047: 0.079: 0.212: 0.439: 0.186: 0.070: 0.045: 0.032:
Сс : 0.007: 0.009: 0.016: 0.042: 0.088: 0.037: 0.014: 0.009: 0.006:
Фоп: 81 : 79 : 73 : 59 : 353 : 297 : 285 : 280 : 277 :
Uоп:12.00 :12.00 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.047: 0.079: 0.212: 0.439: 0.186: 0.070: 0.045: 0.032:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

y= 195 : Y-строка 5 Смах= 0.123 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=357)

```

-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qс : 0.031: 0.041: 0.055: 0.095: 0.123: 0.089: 0.054: 0.040: 0.030:
Сс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.025: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп: 69 : 63 : 51 : 31 : 357 : 325 : 307 : 297 : 291 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 1.37 : 1.37 : 1.37 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.041: 0.055: 0.094: 0.122: 0.089: 0.054: 0.040: 0.030:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

```

~~~~~
у= -5 : Y-строка 6 Стах= 0.054 долей ПДК (х= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
х= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qс : 0.027: 0.035: 0.044: 0.051: 0.054: 0.050: 0.043: 0.034: 0.026:
Cс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп: 57 : 49 : 37 : 20 : 359 : 337 : 321 : 310 : 303 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.035: 0.044: 0.051: 0.054: 0.050: 0.043: 0.034: 0.026:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

```

у= -205 : Y-строка 7 Стах= 0.039 долей ПДК (х= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
х= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qс : 0.022: 0.028: 0.033: 0.037: 0.039: 0.037: 0.032: 0.027: 0.022:
Cс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

```

у= -405 : Y-строка 8 Стах= 0.028 долей ПДК (х= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
х= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qс : 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018:
Cс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

у= -605 : Y-строка 9 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
х= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qс : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015:
Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 512.0 м Y= 595.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.52090 долей ПДК |  
| 0.10418 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 187 град

и скорости ветра 0.91 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 002101 0005 | Т   | 0.0750                      | 0.520858 | 100.0    | 100.0  | 6.9442167     |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.520858 | 100.0    |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000042 | 0.0      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 512 м; Y= 195 м   |
| Длина и ширина    | : L= 1600 м; В= 1600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 200 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | С----- | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.027 | 0.036 | 0.045 | 0.053 | 0.056  | 0.052 | 0.044 | 0.035 | 0.027 | - 1  |
| 2-  | 0.032 | 0.042 | 0.057 | 0.104 | 0.140  | 0.097 | 0.055 | 0.041 | 0.030 | - 2  |
| 3-  | 0.034 | 0.047 | 0.081 | 0.228 | 0.521  | 0.198 | 0.071 | 0.045 | 0.032 | - 3  |
| 4-  | 0.033 | 0.047 | 0.079 | 0.212 | 0.439  | 0.186 | 0.070 | 0.045 | 0.032 | - 4  |
| 5-С | 0.031 | 0.041 | 0.055 | 0.095 | 0.123  | 0.089 | 0.054 | 0.040 | 0.030 | С- 5 |
| 6-  | 0.027 | 0.035 | 0.044 | 0.051 | 0.054  | 0.050 | 0.043 | 0.034 | 0.026 | - 6  |
| 7-  | 0.022 | 0.028 | 0.033 | 0.037 | 0.039  | 0.037 | 0.032 | 0.027 | 0.022 | - 7  |
| 8-  | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.028  | 0.027 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | - 8  |
| 9-  | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.021  | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | - 9  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | С----- | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.52090 Долей ПДК  
 =0.10418 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 512.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 3) Yм = 595.0 м  
 При опасном направлении ветра : 187 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.91 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.  
 Задание :0017 Районная больница на 150 коек  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 07.10.2020 14:38  
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

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|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 | ~~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 232:   | 140:   | 140:   | 332:   | 340:   | 340:   | 140:   | 407:   | 60:    | -23:   | -60:   | 477:   | -89:   | -142:  | -215:  |
| x=   | 2:     | -4:    | -5:    | -25:   | -29:   | -41:   | -44:   | -68:   | -82:   | -123:  | -142:  | -149:  | -158:  | -190:  | -219:  |
| Qc : | 0.049: | 0.044: | 0.044: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.042: | 0.049: | 0.037: | 0.033: | 0.031: | 0.043: | 0.029: | 0.027: | 0.024: |
| Cc : | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.008: | 0.010: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.009: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 524:   | -244:  | 540:   | 380:   | 340:   | 220:   | 140:   | 60:    | -60:   | -100:  | -260:  |
| x=   | -231:  | -233:  | -237:  | -240:  | -241:  | -243:  | -244:  | -246:  | -248:  | -249:  | -251:  |
| Qc : | 0.038: | 0.023: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.034: | 0.032: | 0.030: | 0.027: | 0.026: | 0.022: |
| Cc : | 0.008: | 0.005: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -25.0 м Y= 332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05037 долей ПДК |

| 0.01007 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 71 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ                      |             | ИСТОЧНИКОВ |        |          |          |        |               |
|-----------------------------|-------------|------------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код         | Тип        | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                           | 001701 0005 | Т          | 0.0750 | 0.050358 | 100.0    | 100.0  | 0.671392083   |
| В сумме =                   |             |            |        | 0.050358 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |            |        | 0.000008 | 0.0      |        |               |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

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 Смах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~|

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 449:     | 451:   | 455:   | 460:   | 469:   | 482:   | 500:   | 501:   | 503:   | 504:   | 507:   | 523:   | 553:   | 556:   | 557:   |
| x=  | 490:     | 467:   | 455:   | 439:   | 425:   | 409:   | 396:   | 396:   | 396:   | 396:   | 396:   | 421:   | 481:   | 490:   | 500:   |
| Qc  | : 0.647: | 0.621: | 0.605: | 0.570: | 0.541: | 0.499: | 0.464: | 0.466: | 0.465: | 0.466: | 0.467: | 0.555: | 0.683: | 0.682: | 0.683: |
| Cc  | : 0.129: | 0.124: | 0.121: | 0.114: | 0.108: | 0.100: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.111: | 0.137: | 0.136: | 0.137: |
| Фоп | : 10 :   | 31 :   | 41 :   | 53 :   | 63 :   | 75 :   | 87 :   | 87 :   | 87 :   | 89 :   | 90 :   | 101 :  | 157 :  | 169 :  | 180 :  |
| Uоп | : 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 1.37 : | 1.37 : | 1.37 : | 1.37 : | 1.37 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : |
| Ви  | : 0.647: | 0.621: | 0.605: | 0.570: | 0.541: | 0.499: | 0.464: | 0.466: | 0.465: | 0.466: | 0.467: | 0.555: | 0.683: | 0.682: | 0.682: |
| Ки  | : 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| y=  | 556:     | 553:   | 549:   | 542:   | 535:   | 518:   | 507:   | 504:   | 503:   | 501:   | 500:   | 489:   | 479:   | 470:   | 463:   |
| x=  | 510:     | 519:   | 528:   | 535:   | 542:   | 554:   | 560:   | 560:   | 560:   | 560:   | 560:   | 557:   | 552:   | 545:   | 537:   |

Qc : 0.682: 0.683: 0.680: 0.684: 0.680: 0.662: 0.642: 0.642: 0.640: 0.640: 0.640: 0.643: 0.645: 0.649: 0.652:  
 Cc : 0.136: 0.137: 0.136: 0.137: 0.136: 0.132: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130:  
 Фоп: 191 : 203 : 213 : 225 : 237 : 259 : 270 : 273 : 273 : 275 : 277 : 287 : 299 : 309 : 320 :  
 Уоп: 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.682: 0.683: 0.680: 0.684: 0.680: 0.662: 0.642: 0.642: 0.640: 0.640: 0.640: 0.643: 0.645: 0.649: 0.652:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

```

-----
у= 458: 454: 451: 450: 449:
-----
х= 528: 519: 510: 500: 490:
-----
Qc : 0.657: 0.657: 0.655: 0.654: 0.647:
Cc : 0.131: 0.131: 0.131: 0.131: 0.129:
Фоп: 330 : 340 : 350 : 0 : 10 :
Уоп: 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 :
: : : : :
Ви : 0.657: 0.657: 0.655: 0.654: 0.647:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
-----
    
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 535.0 м Y= 542.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.68448 долей ПДК |
|                                     | 0.13690 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 225 град  
 и скорости ветра 0.91 м/с

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

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1                           | 002101 0005 | Т   | 0.0750     | 0.684455      | 100.0    | 100.0  | 9.1253309     |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.684455      | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000021      | 0.0      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                      | Тип    | H    | D | Wo   | V1   | T    | X1   | Y1    | X2  | Y2  | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|---|------|------|------|------|-------|-----|-----|-----|---|-----|------|-------------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~М~~ ~~М~~ ~М/с~ ~~м3/с~ градС ~~~М~~~ ~~~М~~~ ~~~М~~~ ~~~М~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~ ~~~Г/с~~ | 002101 | 0001 | Т | 21.0 | 0.53 | 7.50 | 1.65 | 100.0 | 500 | 500 |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0000200 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

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

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                                    |             |            | Их расчетные параметры |            |           |              |
|--------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------------------|------------|-----------|--------------|
| Номер                                                        | Код         | М          | Тип                    | См (См`)   | Ум        | Хм           |
| -п/п-                                                        | <об-п>-<ис> | -----      | ----                   | [доли ПДК] | -[м/с---- | -----[м]---- |
| 1                                                            | 002101 0001 | 0.00002000 | Т                      | 5.6614E-6  | 1.18      | 155.2        |
| ~~~~~                                                        |             |            |                        |            |           |              |
| Суммарный М = 0.00002000 г/с                                 |             |            |                        |            |           |              |
| Сумма См по всем источникам = 0.000006 долей ПДК             |             |            |                        |            |           |              |
| -----                                                        |             |            |                        |            |           |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.18 м/с           |             |            |                        |            |           |              |
| -----                                                        |             |            |                        |            |           |              |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |            |                        |            |           |              |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

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

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.18 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

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

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

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

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0017 Районная больница на 150 коек

Вар.расч.:1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 07.10.2020 14:38

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

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

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

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс      |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| <Об-П>~<Ис> | Т   | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0 | 500 | 507 |    |    | гр. |   | 3.0 | 1.00 | 0 0.0041670 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1      Расч.год: 2023      Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа)  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 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                                         | 002101 0005 | 0.00417            | Т                      | 0.157      | 0.91  | 22.1 |
| Суммарный М =                             |             | 0.00417 г/с        |                        |            |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.156621 долей ПДК |                        |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.91 м/с           |                        |            |       |      |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1      Расч.год: 2023      Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.91 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1      Расч.год: 2023      Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 512.0 Y= 195.0

размеры: Длина (по X)=1600.0, Ширина (по Y)=1600.0

шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

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

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Смаж=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

y= 995 : Y-строка 1 Смаж= 0.006 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 795 : Y-строка 2 Смаж= 0.011 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=183)  
-----  
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:  
-----  
Qc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

y= 595 : Y-строка 3 Смаж= 0.062 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=187)  
-----  
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.008: 0.016: 0.062: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 97 : 99 : 103 : 115 : 187 : 247 : 257 : 261 : 263 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 1.37 : 1.37 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 395 : Y-строка 4 Смаж= 0.045 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=353)  
-----  
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.045: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

y= 195 : Y-строка 5 Смаж= 0.010 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -5 : Y-строка 6 Смаж= 0.005 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)  
-----

```

x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -205 : Y-строка 7 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -405 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -605 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 512.0 м Y= 595.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06194 долей ПДК |  
 | 0.00929 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 187 град  
 и скорости ветра 1.37 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	002101 0005	Т	0.0042	0.061939	100.0	100.0	14.8642731

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вер.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

```

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Координаты центра : X= 512 м; Y= 195 м |
| Длина и ширина : L= 1600 м; B= 1600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
*--	-----	-----	-----	-----	-----C-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	1-
2-	0.002	0.004	0.006	0.009	0.011	0.009	0.005	0.003	0.002	2-
3-	0.003	0.004	0.008	0.016	0.062	0.013	0.007	0.004	0.002	3-
4-	0.003	0.004	0.007	0.014	0.045	0.013	0.007	0.004	0.002	4-
5-C	0.002	0.003	0.006	0.008	0.010	0.008	0.005	0.003	0.002	5-C
6-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	6-
7-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	7-
8-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	8-
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	9-
	-----	-----	-----	-----	-----C-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.06194 Долей ПДК  
=0.00929 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 512.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 3) Yм = 595.0 м

При опасном направлении ветра : 187 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.37 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0017 Районная больница на 150 коек  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 07.10.2020 14:38  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

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 ] |

| ~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 | ~~~~~ |

y=	232:	140:	140:	332:	340:	340:	140:	407:	60:	-23:	-60:	477:	-89:	-142:	-215:
x=	2:	-4:	-5:	-25:	-29:	-41:	-44:	-68:	-82:	-123:	-142:	-149:	-158:	-190:	-219:
Qc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.004:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	524:	-244:	540:	380:	340:	220:	140:	60:	-60:	-100:	-260:
x=	-231:	-233:	-237:	-240:	-241:	-243:	-244:	-246:	-248:	-249:	-251:
Qc :	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -25.0 м Y= 332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00469 долей ПДК |  
 | 0.00070 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 71 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001701 0005	Т	0.0042	0.004691	100.0	100.0	1.1258167

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вер.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

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

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

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

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

y=	449:	451:	455:	460:	469:	482:	500:	501:	503:	504:	507:	523:	553:	556:	557:
x=	490:	467:	455:	439:	425:	409:	396:	396:	396:	396:	396:	421:	481:	490:	500:
Qс :	0.094:	0.087:	0.082:	0.073:	0.066:	0.058:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.070:	0.107:	0.106:	0.106:
Сс :	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.010:	0.016:	0.016:	0.016:
Фоп:	10 :	31 :	41 :	53 :	63 :	75 :	87 :	87 :	87 :	89 :	90 :	101 :	157 :	169 :	180 :
Уоп:	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :

y=	556:	553:	549:	542:	535:	518:	507:	504:	503:	501:	500:	489:	479:	470:	463:
x=	510:	519:	528:	535:	542:	554:	560:	560:	560:	560:	560:	557:	552:	545:	537:
Qс :	0.106:	0.107:	0.106:	0.107:	0.106:	0.099:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.094:	0.095:	0.096:
Сс :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Фоп:	191 :	203 :	213 :	225 :	237 :	259 :	270 :	273 :	273 :	275 :	277 :	287 :	299 :	309 :	320 :
Уоп:	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :

y=	458:	454:	451:	450:	449:
x=	528:	519:	510:	500:	490:
Qс :	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:	0.094:
Сс :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:
Фоп:	330 :	340 :	350 :	0 :	10 :
Уоп:	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :	1.37 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 535.0 м Y= 542.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10719 долей ПДК |  
 | 0.01608 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 225 град  
 и скорости ветра 1.37 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	002101 0005	Т	0.0042	0.107188	100.0	100.0	25.7230415

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
002101 0005	Т	7.0	0.30	5.00	0.3534	80.0	500	507			гр.	1.0	1.00	0	0.0083340

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См <sup>3</sup> )	Um	Xm
1	002101 0005	0.00833	Т	0.031	0.91	44.1
Суммарный М =		0.00833 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.031324 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.91 м/с				

-----  
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.91 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0017 Районная больница на 150 коек

Вар.расч.:1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 07.10.2020 14:38

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0333 - Сероводород

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
002101 0004 Т		3.0	0.20	0.500	0.0157	31.0	500	504				1.0	1.00	0	0.0000052

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0333 - Сероводород

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 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	002101 0004	0.00000525	Т	0.035	0.50	8.3
~~~~~						
Суммарный М =		0.00000525 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.034746 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0333 - Сероводород

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :813 Туркестан.  
Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :813 Туркестан.  
Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :813 Туркестан.  
Задание :0017 Районная больница на 150 коек  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 07.10.2020 14:38  
Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :813 Туркестан.  
Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :813 Туркестан.  
Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
Примесь :0337 - Углерод оксид  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
002101 0001	T	21.0	0.53	7.50	1.65	100.0	500	500				1.0	1.00	0	0.0012659
002101 0005	T	7.0	0.30	5.00	0.3534	80.0	500	507				1.0	1.00	0	0.0208350

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0337 - Углерод оксид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002101 0001	0.00127	T	0.0000287	1.18	155.2
2	002101 0005	0.02083	T	0.008	0.91	44.1
Суммарный M =		0.02210 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.007860 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.91 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0337 - Углерод оксид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.91 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
 Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :813 Туркестан.  
 Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
 Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.  
 Задание :0017 Районная больница на 150 коек  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 07.10.2020 14:38  
 Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.  
 Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
 Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :813 Туркестан.  
 Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>><Ис>	Т	3.0	0.20	0.500	0.0157	31.0	500	504			гр.	1.00	1.00	0	0.0018697

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)  
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 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	002101 0004	0.00187	Т	0.099	0.50	8.3
Суммарный М =		0.00187 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.098997 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 512.0 Y= 195.0

размеры: Длина (по X)=1600.0, Ширина (по Y)=1600.0

шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

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

```

| ~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~|

```

```

y= 995 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 795 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=183)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 595 : Y-строка 3 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=187)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 395 : Y-строка 4 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=353)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 195 : Y-строка 5 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=357)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -5 : Y-строка 6 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -205 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -405 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -605 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 512.0 м Y= 595.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00769 долей ПДК |  
 | 0.00769 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 187 град  
 и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 002101 0004 | Т   | 0.0019 | 0.007694 | 100.0    | 100.0  | 4.1149120     |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :813 Туркестан.  
 Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 512 м; Y= 195 м |  
 | Длина и ширина : L= 1600 м; В= 1600 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 |      |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|------|
|     |   |       |       |       | C     |       |       |       |   |      |
| 1-  | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | . | - 1  |
| 2-  | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | - 2  |
| 3-  | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.008 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | . | - 3  |
| 4-  | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | . | - 4  |
| 5-С | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | С- 5 |
| 6-  | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | . | - 6  |
| 7-  | . | .     | .     | .     | 0.000 | .     | .     | .     | . | - 7  |
| 8-  | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 8  |
| 9-  | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 9  |
|     |   |       |       |       | C     |       |       |       |   |      |
|     | 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.00769 Долей ПДК  
 =0.00769 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 512.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 3) Yм = 595.0 м  
 При опасном направлении ветра : 187 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :813 Туркестан.  
 Задание :0017 Районная больница на 150 коек



УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :813 Туркестан.  
 Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

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

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 449:   | 451:   | 455:   | 460:   | 469:   | 482:   | 500:   | 501:   | 503:   | 504:   | 507:   | 523:   | 553:   | 556:   | 557:   |
| x=   | 490:   | 467:   | 455:   | 439:   | 425:   | 409:   | 396:   | 396:   | 396:   | 396:   | 396:   | 421:   | 481:   | 490:   | 500:   |
| Qс : | 0.019: | 0.015: | 0.014: | 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.010: | 0.021: | 0.020: | 0.020: |
| Cс : | 0.019: | 0.015: | 0.014: | 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.010: | 0.021: | 0.020: | 0.020: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 556:   | 553:   | 549:   | 542:   | 535:   | 518:   | 507:   | 504:   | 503:   | 501:   | 500:   | 489:   | 479:   | 470:   | 463:   |
| x=   | 510:   | 519:   | 528:   | 535:   | 542:   | 554:   | 560:   | 560:   | 560:   | 560:   | 560:   | 557:   | 552:   | 545:   | 537:   |
| Qс : | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.019: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: |
| Cс : | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.019: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 458:   | 454:   | 451:   | 450:   | 449:   |
| x=   | 528:   | 519:   | 510:   | 500:   | 490:   |
| Qс : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: |
| Cс : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 535.0 м Y= 542.0 м

|                                     |     |         |           |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.02113 | долей ПДК |
|                                     |     | 0.02113 | мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 223 град  
и скорости ветра 0.75 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1                 | 002101 0004 | Т   | 0.0019 | 0.021133 | 100.0    | 100.0  | 11.3025627    |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :813 Туркестан.  
Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0333 Сероводород  
Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс      |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| 002101 0005 | Т   | 7.0 | 0.30 | 5.00  | 0.3534 | 80.0 | 500 | 507 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0083340 |
| 002101 0004 | Т   | 3.0 | 0.20 | 0.500 | 0.0157 | 31.0 | 500 | 504 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0000052 |

### 4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :813 Туркестан.  
Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0333 Сероводород  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

| Источники     |             |         |                                |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |
|---------------|-------------|---------|--------------------------------|----------|------|------|------------------------|--|--|
| Номер         | Код         | Мq      | Тип                            | Cm (Cm') | Um   | Xm   |                        |  |  |
| 1             | 002101 0005 | 0.01667 | Т                              | 0.031    | 0.91 | 44.1 |                        |  |  |
| 2             | 002101 0004 | 0.00066 | Т                              | 0.035    | 0.50 | 8.3  |                        |  |  |
| Суммарный M = |             | 0.01732 | (сумма M/ПДК по всем примесям) |          |      |      |                        |  |  |

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 0.066068 долей ПДК |
| -----                                     |                    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.70 м/с           |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0333 Сероводород

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.7 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0333 Сероводород

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 512.0 Y= 195.0

размеры: Длина (по X)=1600.0, Ширина (по Y)=1600.0

шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~ |

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |

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

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

| ~~~~~~ |

y= 995 : Y-строка 1 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=181)

-----:

x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 795 : Y-строка 2 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=183)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 595 : Y-строка 3 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=187)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.010: 0.026: 0.009: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 395 : Y-строка 4 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=353)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.010: 0.022: 0.008: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 195 : Y-строка 5 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=357)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= -5 : Y-строка 6 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= -205 : Y-строка 7 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -405 : Y-строка 8 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----:
y= -605 : Y-строка 9  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 512.0 м Y= 595.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02642 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 187 град  
и скорости ветра 1.05 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 002101 0005 | Т   | 0.0167     | 0.023572 | 89.2     | 89.2   | 1.4142201     |
| 2    | 002101 0004 | Т   | 0.00065620 | 0.002853 | 10.8     | 100.0  | 4.3472776     |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0333 Сероводород

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 512 м; Y= 195 м  
Длина и ширина : L= 1600 м; В= 1600 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - 2  |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.010 | 0.026 | 0.009 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 3  |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.010 | 0.022 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 4  |
| 5-С | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | С- 5 |
| 6-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 6  |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.02642  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 512.0 м  
 ( Х-столбец 5, Y-строка 3) Ум = 595.0 м  
 При опасном направлении ветра : 187 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.05 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0017 Районная больница на 150 коек

Вар.расч.:1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 07.10.2020 14:38

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0333 Сероводород

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~|~~~~~|

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 232: | 140: | 140: | 332: | 340: | 340: | 140: | 407: | 60:  | -23:  | -60:  | 477:  | -89:  | -142: | -215: |
| x= | 2:   | -4:  | -5:  | -25: | -29: | -41: | -44: | -68: | -82: | -123: | -142: | -149: | -158: | -190: | -219: |



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.029: 0.038: 0.038: 0.038:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 556: 553: 549: 542: 535: 518: 507: 504: 503: 501: 500: 489: 479: 470: 463:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 510: 519: 528: 535: 542: 554: 560: 560: 560: 560: 560: 557: 552: 545: 537:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 458: 454: 451: 450: 449:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 528: 519: 510: 500: 490:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 535.0 м Y= 542.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03781 долей ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град  
 и скорости ветра 1.05 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 002101 0005 | Т   | 0.0167     | 0.030414 | 80.4     | 80.4   | 1.8247050     |
| 2    | 002101 0004 | Т   | 0.00065620 | 0.007401 | 19.6     | 100.0  | 11.2779884    |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вер.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код        | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------------|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П><Ис> | ~   | ~ | ~ | ~  | ~  | ~ | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | ~      |

```

----- Примесь 0301-----
002101 0001 Т    21.0  0.53  7.50    1.65 100.0    500    500    1.0 1.00 0 0.0001000
002101 0005 Т     7.0  0.30  5.00   0.3534 80.0    500    507    1.0 1.00 0 0.0750060
----- Примесь 0330-----
002101 0005 Т     7.0  0.30  5.00   0.3534 80.0    500    507    1.0 1.00 0 0.0083340

```

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

| Источники                                 |             |          |                                |            |          |       | Их расчетные параметры |  |  |
|---|-------------|----------|--------------------------------|------------|----------|-------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код         | Мq       | Тип                            | См (См')   | Um       | Хм    |                        |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |          |                                | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]   |                        |  |  |
| 1   | 002101 0001 | 0.00050  | Т                              | 0.0000566  | 1.18     | 155.2 |                        |  |  |
| 2   | 002101 0005 | 0.39170  | Т                              | 0.736      | 0.91     | 44.1  |                        |  |  |
| Суммарный М =                             |             | 0.39220  | (сумма М/ПДК по всем примесям) |            |          |       |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.736177 | долей ПДК                      |            |          |       |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |                                |            | 0.91 м/с |       |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1600x1600 с шагом 200

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.91 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вер.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 512.0 Y= 195.0

размеры: Длина (по X)=1600.0, Ширина (по Y)=1600.0

шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений

```

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

```

```

| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

y= 995 : Y-строка 1 Стах= 0.059 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=181)

| x=   | -288  | -88   | 112   | 312   | 512   | 712   | 912   | 1112  | 1312  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.029 | 0.037 | 0.047 | 0.056 | 0.059 | 0.055 | 0.046 | 0.036 | 0.028 |
| Фоп: | 121   | 130   | 141   | 159   | 181   | 203   | 220   | 231   | 239   |
| Уоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви : | 0.029 | 0.037 | 0.047 | 0.056 | 0.059 | 0.055 | 0.046 | 0.036 | 0.028 |
| Ки : | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  |

y= 795 : Y-строка 2 Стах= 0.146 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=183)

| x=   | -288  | -88   | 112   | 312   | 512   | 712   | 912   | 1112  | 1312  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.033 | 0.044 | 0.059 | 0.109 | 0.146 | 0.102 | 0.058 | 0.043 | 0.032 |
| Фоп: | 110   | 117   | 127   | 147   | 183   | 217   | 235   | 245   | 250   |
| Уоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 1.37  | 1.37  | 1.37  | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви : | 0.033 | 0.044 | 0.059 | 0.109 | 0.146 | 0.102 | 0.057 | 0.043 | 0.032 |
| Ки : | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  |

y= 595 : Y-строка 3 Cmax= 0.544 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=187)  
 -----  
 x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:  
 -----  
 Qc : 0.035: 0.049: 0.085: 0.239: 0.544: 0.207: 0.075: 0.047: 0.034:  
 Фоп: 97 : 99 : 103 : 115 : 187 : 247 : 257 : 261 : 263 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 1.37 : 1.37 : 0.91 : 1.37 : 1.37 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.035: 0.049: 0.085: 0.239: 0.544: 0.207: 0.075: 0.047: 0.034:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 ~~~~~

y= 395 : Y-строка 4 Cmax= 0.458 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=353)  
 -----  
 x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:  
 -----  
 Qc : 0.035: 0.049: 0.082: 0.222: 0.458: 0.194: 0.073: 0.047: 0.034:  
 Фоп: 81 : 79 : 73 : 59 : 353 : 297 : 285 : 280 : 277 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.035: 0.049: 0.082: 0.222: 0.458: 0.194: 0.073: 0.047: 0.034:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 ~~~~~

y= 195 : Y-строка 5 Cmax= 0.128 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=357)  
 -----  
 x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:  
 -----  
 Qc : 0.032: 0.043: 0.058: 0.099: 0.128: 0.093: 0.056: 0.042: 0.031:  
 Фоп: 69 : 63 : 51 : 31 : 357 : 325 : 307 : 297 : 291 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 1.37 : 1.37 : 1.37 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.032: 0.043: 0.058: 0.099: 0.128: 0.093: 0.056: 0.042: 0.031:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 ~~~~~

y= -5 : Y-строка 6 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)  
 -----  
 x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:  
 -----  
 Qc : 0.028: 0.036: 0.046: 0.054: 0.057: 0.053: 0.044: 0.035: 0.027:  
 Фоп: 57 : 49 : 37 : 20 : 359 : 337 : 321 : 310 : 303 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.028: 0.036: 0.046: 0.054: 0.057: 0.053: 0.044: 0.035: 0.027:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 ~~~~~

y= -205 : Y-строка 7 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)

```

-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qc : 0.023: 0.029: 0.034: 0.039: 0.041: 0.038: 0.034: 0.028: 0.023:
~~~~~:

y= -405 : Y-строка 8 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qc : 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.022: 0.019:
~~~~~:

y= -605 : Y-строка 9 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 512.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -288 : -88: 112: 312: 512: 712: 912: 1112: 1312:
-----:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015:
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 512.0 м Y= 595.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54405 долей ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 187 град  
 и скорости ветра 0.91 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	002101 0005	Т	0.3917	0.544007	100.0	100.0	1.3888434
			В сумме =	0.544007	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000042	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

\_\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_\_

```

| Координаты центра : X= 512 м; Y= 195 м |
| Длина и ширина   : L= 1600 м; В= 1600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м           |

```

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

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5           | 6     | 7     | 8     | 9     |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.029 | 0.037 | 0.047 | 0.056 | 0.059       | 0.055 | 0.046 | 0.036 | 0.028 | - 1   |
| 2-  | 0.033 | 0.044 | 0.059 | 0.109 | 0.146       | 0.102 | 0.058 | 0.043 | 0.032 | - 2   |
| 3-  | 0.035 | 0.049 | 0.085 | 0.239 | 0.544       | 0.207 | 0.075 | 0.047 | 0.034 | - 3   |
| 4-  | 0.035 | 0.049 | 0.082 | 0.222 | 0.458       | 0.194 | 0.073 | 0.047 | 0.034 | - 4   |
| 5-C | 0.032 | 0.043 | 0.058 | 0.099 | 0.128       | 0.093 | 0.056 | 0.042 | 0.031 | C- 5  |
| 6-  | 0.028 | 0.036 | 0.046 | 0.054 | 0.057       | 0.053 | 0.044 | 0.035 | 0.027 | - 6   |
| 7-  | 0.023 | 0.029 | 0.034 | 0.039 | 0.041       | 0.038 | 0.034 | 0.028 | 0.023 | - 7   |
| 8-  | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.029       | 0.028 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | - 8   |
| 9-  | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.022       | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | - 9   |
| --- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---   |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5           | 6     | 7     | 8     | 9     |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.54405$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 512.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 3)  $Y_m = 595.0$  м  
При опасном направлении ветра : 187 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.91 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0017 Районная больница на 150 коек

Вер.расч.:1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 07.10.2020 14:38

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений

|   |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]    |

```

| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Стаж=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 232: 140: 140: 332: 340: 340: 140: 407: 60: -23: -60: 477: -89: -142: -215:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2: -4: -5: -25: -29: -41: -44: -68: -82: -123: -142: -149: -158: -190: -219:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.052: 0.046: 0.046: 0.053: 0.053: 0.052: 0.044: 0.051: 0.039: 0.034: 0.032: 0.045: 0.030: 0.028: 0.025:
Фоп: 61 : 53 : 53 : 71 : 73 : 73 : 55 : 80 : 53 : 50 : 49 : 87 : 47 : 47 : 45 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.046: 0.046: 0.053: 0.053: 0.052: 0.044: 0.051: 0.039: 0.034: 0.032: 0.045: 0.030: 0.028: 0.025:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 524: -244: 540: 380: 340: 220: 140: 60: -60: -100: -260:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -231: -233: -237: -240: -241: -243: -244: -246: -248: -249: -251:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.039: 0.024: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.027: 0.023:
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -25.0 м Y= 332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05261 долей ПДК |  
|~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 71 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 001701 0005 | Т   | 0.3917 | 0.052597 | 100.0    | 100.0  | 0.134278432   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.052597 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000008 | 0.0      |        |               |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Перинатальный центр на 200 мест  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | 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 расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 | ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 449:   | 451:   | 455:   | 460:   | 469:   | 482:   | 500:   | 501:   | 503:   | 504:   | 507:   | 523:   | 553:   | 556:   | 557:   |
| x=   | 490:   | 467:   | 455:   | 439:   | 425:   | 409:   | 396:   | 396:   | 396:   | 396:   | 396:   | 421:   | 481:   | 490:   | 500:   |
| Qc : | 0.676: | 0.648: | 0.632: | 0.595: | 0.565: | 0.521: | 0.485: | 0.487: | 0.486: | 0.486: | 0.487: | 0.580: | 0.713: | 0.712: | 0.713: |
| Фоп: | 10 :   | 31 :   | 41 :   | 53 :   | 63 :   | 75 :   | 87 :   | 87 :   | 87 :   | 89 :   | 90 :   | 101 :  | 157 :  | 169 :  | 180 :  |
| Уоп: | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 1.37 : | 1.37 : | 1.37 : | 1.37 : | 1.37 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.675: | 0.648: | 0.632: | 0.595: | 0.565: | 0.521: | 0.485: | 0.487: | 0.486: | 0.486: | 0.487: | 0.580: | 0.713: | 0.712: | 0.713: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 556:   | 553:   | 549:   | 542:   | 535:   | 518:   | 507:   | 504:   | 503:   | 501:   | 500:   | 489:   | 479:   | 470:   | 463:   |
| x=   | 510:   | 519:   | 528:   | 535:   | 542:   | 554:   | 560:   | 560:   | 560:   | 560:   | 560:   | 557:   | 552:   | 545:   | 537:   |
| Qc : | 0.712: | 0.713: | 0.710: | 0.715: | 0.710: | 0.691: | 0.671: | 0.670: | 0.669: | 0.668: | 0.669: | 0.671: | 0.674: | 0.678: | 0.681: |
| Фоп: | 191 :  | 203 :  | 213 :  | 225 :  | 237 :  | 259 :  | 270 :  | 273 :  | 273 :  | 275 :  | 277 :  | 287 :  | 299 :  | 309 :  | 320 :  |
| Уоп: | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.712: | 0.713: | 0.710: | 0.715: | 0.710: | 0.691: | 0.671: | 0.670: | 0.669: | 0.668: | 0.669: | 0.671: | 0.674: | 0.678: | 0.681: |
| Ки : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 458:   | 454:   | 451:   | 450:   | 449:   |
| x=   | 528:   | 519:   | 510:   | 500:   | 490:   |
| Qc : | 0.686: | 0.686: | 0.684: | 0.684: | 0.676: |
| Фоп: | 330 :  | 340 :  | 350 :  | 0 :    | 10 :   |
| Уоп: | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.686: | 0.686: | 0.684: | 0.684: | 0.675: |

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 535.0 м Y= 542.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.71490 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 225 град  
и скорости ветра 0.91 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 002101 0005 | Т   | 0.3917                      | 0.714875 | 100.0    | 100.0  | 1.8250661     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.714875 | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000021 | 0.0      |        |               |