

ТОО «КЭСО Отан – Тараз»

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту

«Строительство центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области»

РАЗРАБОТАЛ

Директор

ТОО «КЭСО Отан – Тараз»



Назарбеков Е.Б.

« »

2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

«Управление строительства
Туркестанской области»



Усубалиев Т.О.

« »

2022 г.

г. Тараз 2022 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 местонахождении 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

№ таблицы	Название таблицы	стр
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 центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области.

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 неопасных отходов районная больница на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в 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 не позднее 3-х месяцев после завершения строительства оператором объекта будет разработан отдельный проект на период эксплуатации.

В связи с тем, что строительные работы будут осуществляться более 1 года, на период строительства районная больница на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области устанавливается 2 категория (глава 2 п. 11 п.п 3 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246)

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 ОВОС, 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 ОВОС 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);
- *превентивности (упреждения)* – обязательное проведение ОВОС на всех этапах организации намечаемой деятельности, включая самый ранний этап (подготовка предплановой документации);
- *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;

- *гибкости* – процесс ОВОС изменяется по масштабу, глубине и виду анализа в зависимости от конкретного характера намечаемой деятельности и вида документации;
- *участия общественности* – в процессе проведения ОВОС обеспечивается доступность общественности к информации по оценке воздействия на окружающую среду и проводятся общественные слушания (общественные обсуждения материалов ОВОС).

Раздел ОВОС 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 складированных 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.

Рабочий проект «Строительство центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области» разработан на основании:

- задания на проектирование без даты утвержденное ГУ «Управление строительства Туркестанской области» в 2022 году.

- АПЗ выданного «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» за номером KZ80VUA00818483 от 10.01.2023г.

- Решения ГУ «Аппарата акима поселка Атакент» №107 от 28.10.2022г

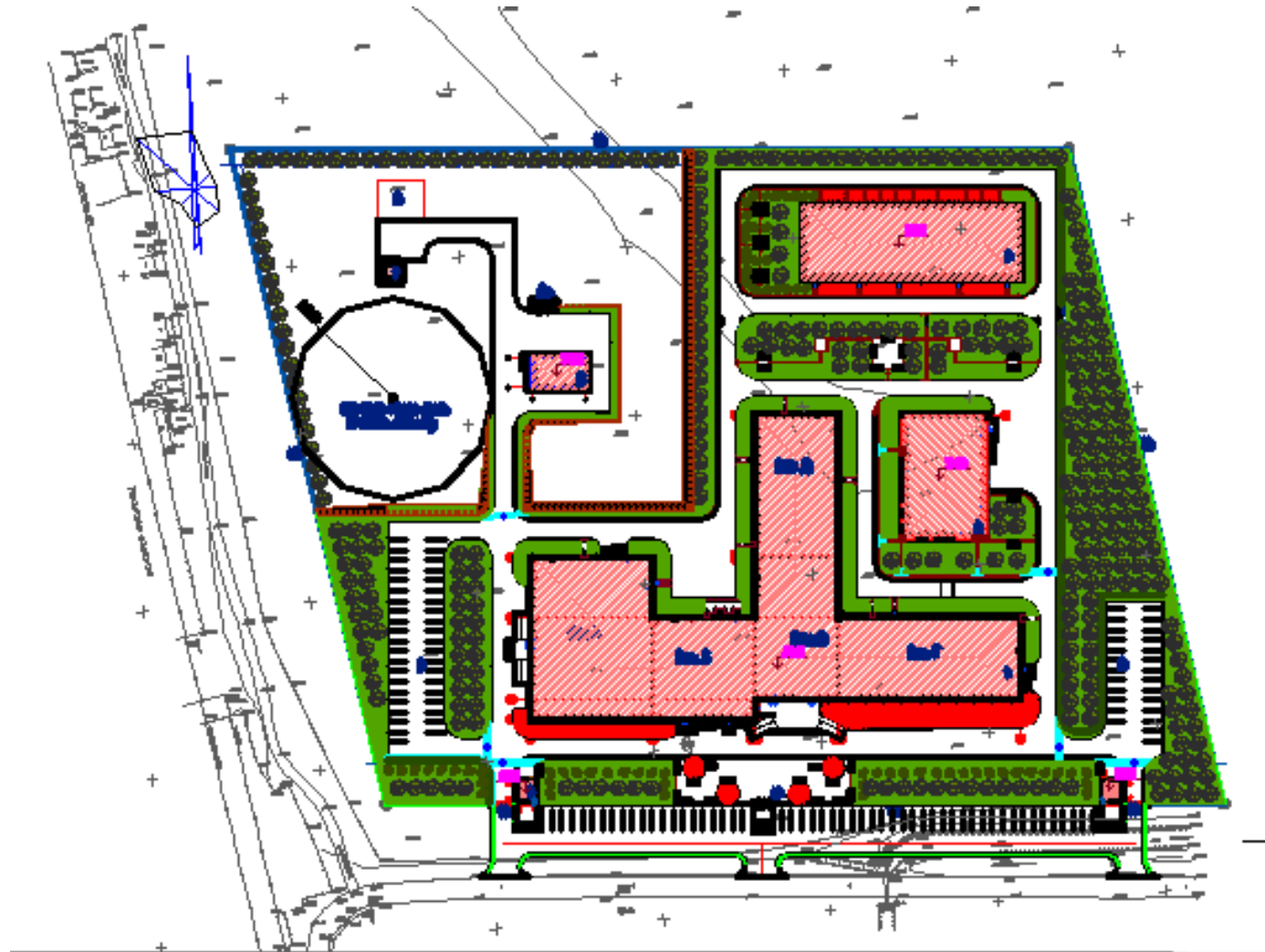
- заключения об инженерно-геологических условиях, выданных ТОО «ГЕО - Инженерные Изыскания» в 2022 году, заказ № 2582.

- топографической съемки, выполненной ТОО «Инженерные изыскания» в 2022 году.

Проектируемая площадка расположена в поселке Атакент, Мактааральского района, Туркестанской области.

Водных объектов в близи проектируемого объекта нет.

Ситуационная карта схема на период строительства



1.2 Краткое описание основных проектных решений.

Здание больницы Т - образной формы в плане с размерами в крайних осях 145,9 x 90,5м и состоит из 5 блоков (А, Б, В, Г, Д) разделенных между собой деформационными швами, этажностью 3 этажа, высотой 3,3м; 4,3 м.

Степень огнестойкости – I;

Уровень ответственности – I, технически сложный

Блок А (Администрация, приемно-диагностическое отделение, реанимационные, операционные, гинекологическое отделение, ЦСО) имеет размеры в осях 36,0 x 48,0 м, этажностью 3 этажа с техническим этажом и подвалом, Вход расположен по оси 1, в осях Г-Д.

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	3
2. Площадь застройки	1977,98 м ²
3. Общая площадь	6972,35 м ²
4. Полезная площадь	6668,31 м ²
5. Расчетная площадь	5454,49 м ²
6. Строительный объем выше отм. 0.000	23782,0 м ³
7. Строительный объем ниже отм. 0.000	5294,70 м ³

Блок Б (Вестибюль, прачечная, аптечный склад, детское приемное отделение, клиничко-диагностическая лаборатория, реанимационные) имеет размеры в осях 30,0 x 30,0 м этажностью 3 этажа с техническим этажом и подвалом. Вход расположен в осях 2-3, 4-5, А-Б. В техническом этаже имеется машинное отделения для лифтов.

Высота 1,2 этажей – 3,3 м, где до низа перекрытия 3,0.

Высота 3 этажа – 4,3 м, где до низа перекрытия 4,0 м.

Высота технического этажа – 3,3 м, где до низа перекрытия 2,9 м.

Высота подвального этаж блок Б -3,30 м.

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	3
2. Площадь застройки	925,83 м ²
3. Общая площадь	3612,62 м ²

4. Полезная площадь	3436,21 м ²
5. Расчетная площадь	1805,01 м ²
6. Строительный объем выше отм. 0.000	13862,0 м ³
7. Строительный объем ниже отм. 0.000	2772,0 м ³

Блоки функционально взаимосвязаны. Вход в приемно-диагностическое отделение расположен под навесом на рампе для проезда скорой помощи в осях Г-Д. Кровля мягкая рулонная. Передвижение и эвакуация между этажами осуществляется с помощью 2-х лестничных клеток и 6 лифтов (в блоке Б), где 2 медицинских с размерами шахты 2200х2500 мм, и 3 грузопассажирских с размерами шахты 2200х2500 мм, 1 лифт для посетителей с размерами шахты 2900х2200.

В блоках А,Б, в подвальном этаже, расположены следующие помещения: коридоры, лестничные клетки, кладовые, холодильная камера, ПУИ, стерильная зона, склад стерильного инструментария, экспедиция, помещение хранения и мойки тележек, прием грязного инструментария, КЛГЖ, санитарные узлы, помещение комплектации перевязочных материалов, помещение контроля и упаковки хирургических инструментов, санпропускники, помещение персонала, кабинет старшей медсестры, водоподготовка ЦСО, прием сортировка и хранения белья, зона ожидания, кладовая стиральных средств, стиральный цех, стирально-гладильный цех, помещение выдачи вещей, помещение централизованного приготовления растворов для стирки, химико-технологическая лаборатория, кабинет заведующего, помещение персонала, душевая, техническое помещение КТ, техническое помещение ангиографа, тепловой узел (венткамера), электрощитовая.

На первом этаже блоков А и Б расположены следующие помещения: тамбуры, лестничные клетки, коридоры, шлюзы, противошоковая, зона ожидания, смотровая триаж приемного отделения, кабинеты, кабинет врача, процедурная ФГДС, смотровая с гинекологией, процедурная бронхоскопии, кладовая дезинфицирующих средств, мельцеровский бокс, кладовая ИМН, ПУИ, санузлы, помещения временного хранения медицинских отходов и грязной одежды, помещение персонала, помещения санобработки пациентов, кабинет сестры хозяйки, кабинет заведующего, кабинет старшей медсестры, процедурная

приготовление в/в вливаний, кладовая вещей пациентов, кабинет дежурного врача, помещение для портативного персонального оборудования, кабинет сбора мокроты, ангиооперационная, предоперационная, пультовая, гардеробная спецодежды, шлюз подготовки персонала, экстренная операционная, комната личной гигиены женщины, сестринская, комната отдыха, ординаторская, кабинет врача радиолога, просмотровая снимков, комната управления, перевязочная гипсовая, процедурная ЛОР, справочная, помещения охраны, колясочная, гардероб для персонала, регистратура, помещение регистратора с картотечной, серверная, помещение хранения дезинфицирующих средств, кабинет провизора, кладовая ядовитых и наркотических средств, разгрузочная, кладовая спирта, склад хранения препаратов, кабинет фармацевта, кабинет выдачи лекарств.

На втором этаже расположены следующие помещения: лестничные клетки, коридоры, кабинет врача, смотровая с гинекологическим креслом, шлюзы, душевые, санитарные узлы, палаты на одну и две койки, кабинет старшей медсестры, кладовая лс, кабинет с/х, помещение персонала, кладовая чистого белья, помещение временного хранения грязного белья, пост медсестры, ванная, клизменная, с/у, шлюз, раздаточная, сбор пищевых отходов, бытовая для пациентов, сбор анализов, процедурная, кладовая дезинфицирующих средств, помещение временного хранения медицинских отходов, ПУИ, кабинет заведующего, хранение каталог, материальная, кладовая ИМН, кладовая переносной аппаратуры, кладовая мягкого инвентаря, с/у персонала, фойе, бухгалтерия, кабинет главного бухгалтера, кабинет профсоюза, комната отдыха персонала, экономический отдел, кабинет заместителей, кабинет инспектора по охране труда, кабинет юриста, кабинет статистиков, кабинет АХЧ, кабинет информационных технологий, кабинет статистов, канцелярия, конференц-зал, архив, гардероб домашней и рабочей одежды, кладовая хозяйственного инвентаря, гардероб персонала, кабинет заведующего, лаборантская, помещение персонала, биохимическая лаборантская, гематологическая лаборантская, весовая, общеклиническая лаборантская, гардероб домашней и рабочей одежды, душевые, кладовая запасных частей, кладовая ИМН, помещение персонала, моечная, центрифужная, серверная, кабинет технического персонала.

На третьем этаже расположены следующие помещения: коридоры, лестничные клетки, шлюзы, хранение НДА, предоперационная, операционная, ПУИ, грязный коридор, комната для сбора грязного инструментария, помещение разборки и временного хранения грязного белья, комната для сбора медицинских отходов, инструментальная, хранение дезинфицирующих средств, помещение для хранения и подготовка крови, кабинет врача, кладовая переносной аппаратуры, кладовая стерильного инструментария, кладовая чистого белья, кладовая шовного материала, запас ИМН, помещение одевания хирургической одежды, помещение снятия хирургической одежды, гардеробная специальной одежды, кабинет с/х, кладовая, с/у персонала, комната отдыха, комната медсестры, ординаторская, кабинет врача хирурга, кабинет врача анестезиолога, протокольная, кабинет старшей медсестры, хранение лс, кабинет заведующего, пит на 4 койки, пост медсестры, сестринская, пит на 5 коек, кабинет анестезиолога, комната персонала, с/у персонала, хранение рентген, грязное белье, КЛГЖ, помещение мытья, помещение для медицинских отходов, помещение приготовления растворов для в/в, помещение хранения наркозно-дыхательного эндоскоп. и других аппаратов, пост центрального пульта мониторной системы, гардеробная домашней одежды, гардеробная специальной одежды, буфетная, кладовая мягкого инвентаря, кладовая чистого белья, материальная, запас крови, кабинет с/х, кабинет врача, слив, пост медсестры, изолятор, комната старшей медсестры, кабинет заведующего, серверная, хранение каталогов.

Наружная отделка:

Стены фасадов – фиброцементные панели;

Окна двери – ПВХ с однокамерным стеклопакетом, металлические;

Витражи - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом теплой серии, стекло витражей – коленное, тонированное;

Цоколь- керамогранит;

Откосы оконных проемов - сталь с полимерным покрытием;

Кровля- мягкая рулонная;

Покрытие крылец, пандусов - плитка керамическая с шероховатой поверхностью;

Внутренняя отделка:

Полы - керамогранит, линолеум, плитка керамическая, бетон

Стены- затирка газобетонных стен шпатлевкой, улучшенная штукатурка кирпичных перегородок, улучшенная моющаяся водоэмульсионная краска, масляная краска, керамическая плитка;

Потолки-подвесные, выравнивание и шпатлевка бетонных поверхностей с последующей окраской водоэмульсионными красками;

Двери - деревянные, деревянные остекленные, ПВХ, ПВХ остекленные, металл;

Подоконники – ПВХ;

Откосы – шпатлевка, окраска моющейся водоэмульсионной краской;

Витражи внутренние- алюминиевые холодной серии с одинарным остеклением, стекло каленное;

Блок В (приемное отделение, акушерство, часть блока занято под отделение патологии и инсультное отделение, детское отделение, отделение кардиореабилитации, отделение терапии, экспресс лаборатория). Блок В имеет размеры в осях 24,4 x 42,0 м, этажность 3 этажа и подвал. Высота подвального этажа 3,3 м, высота 1-го, 2-го и 3-го этажей 3,3 м.

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	3
2. Площадь застройки	1268,31 м ²
3. Общая площадь	4096,1 м ²
4. Полезная площадь	3976,33 м ²
5. Расчетная площадь	2506,49 м ²
6. Строительный объем выше отм. 0.000	11561,6 м ³
7. Строительный объем ниже отм. 0.000	3153,7 м ³

Вход в приемное отделение расположен под навесом на рампе для проезда скорой помощи в осях Д-Е по оси 1. Передвижение и эвакуация между этажами осуществляется с помощью 2-х лестничных клеток.

В блоке В, в подвальном этаже, расположены следующие помещения:

коридоры, помещение персонала, загрузочное отделение, разгрузочное отделение, санпропускник, кладовая дезинфицирующих средств, прием сортировка вещей, кладовая дезинфицированных вещей, выдача вещей, гардероб домашней и специальной одежды персонала, душ, санитарный узел, тамбур, лестничные клетки, помещение для пищевых отходов, помещение загрузки пищи, тепловой узел.

На первом этаже блока В расположены следующие помещения: холл, коридоры, регистратура, санитарные узлы, кабинет дежурного врача, смотровая с гинекологическим креслом, тамбуры, душевые, шлюзы, индивидуальная родовая палата, помещение одевания СИЗ, помещение снятия СИЗ, гардеробная специальной одежды, помещение хранения вещей пациентов, помещение хранения переносной аппаратуры, процедурный кабинет, ПУИ, помещение временного хранения медицинских отходов, помещение временного хранения грязного белья, помещение снятия одежды, помещение санобработки, помещение одевание одежды, отсек для каталогов, лестничные клетки, помещение хранения чистого белья, помещение персонала, кабинет старшей медсестры, кладовая ЛС, кабинет сестры хозяйки, палата на 2 койки, помещение временного хранения медицинских отходов, помещение временного хранения грязного белья, санитарный узел персонала, ПУИ, сбор отходов пищи, раздаточная, палата на 2 койки.

На втором этаже блока В расположены следующие помещения: коридоры, зал механотерапии, зал лечебной физкультуры, кабинет массажа, лестничные клетки, помещение хранения портативного оборудования, КГЛЖ, санитарные узлы персонала, отсек для каталогов, гардероб персонала, душевые, кладовые, кабинет сестры хозяйки, кладовая чистого белья, палаты на 2 койки, шлюзы, помещение для родственников, кабинеты, санузел для МГН, ПУИ, санузел для персонала, помещение сбора анализов, кладовая переносной аппаратуры, сбор пищевых отходов, раздаточная, холл.

На третьем этаже блока В расположены следующие помещения: коридоры, лестничные клетки, темная комната, кабинет сестры хозяйки, кладовые, кладовая чистого белья, гардероб персонала, душевые, санузлы, санузлы для МГН, ПУИ, комната сбора анализов, санузлы персонала, шлюзы, палаты на 1 койку, палаты на

2 койки, кабинет врача, кладовая переносной аппаратуры, сбор пищевых отходов, помещение раздаточной, отсек для каталогов, лаборантская, моечно-центрифужная, кабинет дежурного лаборанта, материальная, гардеробная, веранда, холл.

Наружная отделка:

Стены фасадов – фиброцементные панели;

Окна двери – ПВХ с однокамерным стеклопакетом, металлические;

Витражи - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом теплой серии, стекло витражей – коленное, тонированное;

Цоколь- керамогранит;

Откосы оконных проемов - сталь с полимерным покрытием;

Кровля- профилированный настил по металлическим прогонам;

Покрытие крылец, пандусов - плитка керамическая с шероховатой поверхностью;

Внутренняя отделка:

Полы - керамогранит, линолеум, плитка керамическая, бетон

Стены- затирка газобетонных стен шпатлевкой, улучшенная штукатурка кирпичных перегородок, улучшенная моющаяся водоэмульсионная краска, масляная краска, керамическая плитка;

Потолки-подвесные, выравнивание и шпатлевка бетонных поверхностей с последующей окраской водоэмульсионными красками;

Двери - деревянные, деревянные остекленные, ПВХ, ПВХ остекленные, металл;

Подоконники – ПВХ;

Откосы – шпатлевка, окраска моющейся водоэмульсионной краской;

Витражи внутренние- алюминиевые холодной серии с одинарным остеклением, стекло каленное;

Блок Г (родовое отделение, послеродовое отделение, отделение кардиореабилитации, отделение хирургии). Блок Г имеет размеры в осях 24,4 x 54,0 м, этажность 3 этажа и подвал. Высота подвального этажа 3,3 м, высота 1-го, 2-го и 3-го этажей 3,3 м.

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	3
2. Площадь застройки	1404,07 м ²
3. Общая площадь	5270,4 м ²
4. Полезная площадь	5110,32 м ²
5. Расчетная площадь	3568,4 м ²
6. Строительный объем выше отм. 0.000	14839,6 м ³
7. Строительный объем ниже отм. 0.000	4047,5 м ³

Вход в блок Г расположен в осях 3-4 по оси Е и по оси 10 в осях Б-В. Передвижение и эвакуация между этажами осуществляется с помощью 2-х лестничных клеток.

В блоке Г, в подвальном этаже, расположены следующие помещения: коридоры, гардероб верхней одежды персонала, загрузка пищи, пищевые отходы, гардероб домашней и специальной одежды персонала, душевые, санузлы, электрощитовая, комната для вентиляционного оборудования.

На первом этаже блока Г расположены следующие помещения: кабинет врача, смотровая с гинекологическим креслом, палаты на 2 койки, палаты на 1 койку, шлюзы, душевые, санузлы, помещение временного хранения медицинских отходов, кабинет старшей медсестры, кладовая лс, кабинет с/х, кладовая чистого белья, процедурный кабинет, прививочный кабинет, разведение вакцин, с/у персонала, помещение подготовки к выписке, выписка новорожденных, сбор отходов, буфетная, помещение стерилизации бутылок, помещение фототерапии новорожденных, пост медсестры, ПУИ, помещение для дезинфекции куветов, помещение мойки суден, помещение временного хранения грязного белья, коридоры, лестничные клетки, шлюзы, санпропускник, кабинет заведующего, кабинет персонала, смотровая с гинекологическим креслом, кабинет акушерки, кабинет с/х, кладовая лс, комната персонала, кладовая чистого белья, лестничная клетка, индивидуальная родовая палата, помещение временного хранения медицинских отходов, помещение временного хранения грязного белья, ПУИ, пост медицинской сестры, помещение хранения ИМН, приготовление растворов в/в, санузел персонала, санпропускник, помещение снятия хирургической одежды,

помещение одевания хирургической одежды, наркозная, операционная, предоперационная, пост медицинской сестры, помещение реанимации новорожденных, слив, палата пробуждения, коридоры, лестничные клетки.

На втором этаже блока Г расположены следующие помещения: кабинет заведующего, палаты на 2 койки, палаты на 1 койку, шлюзы, душевые, санузлы, кабинет старшей медсестры, кладовая лс, кабинет сестры хозяйки, кладовые, процедурная, помещение сбора анализов, помещение сбора отходов, буфет, кладовая чистого белья, кладовая мягкого инвентаря, кладовая переносной аппаратуры, пост медсестры, помещение временного хранения медицинских отходов, материальная, кладовая ИМН, санузел персонала, кладовая дезинфицирующих средств, помещение мойки суден, ПУИ, помещение временного хранения грязного белья, ванная, клизменная, КЛГЖ, санузел персонала, помещение персонала, кабинет врача кардиолога, коридоры, лестничные клетки.

На третьем этаже блока Г расположены следующие помещения: коридоры, шлюзы, душевые, палаты на 2 койки, кабинет старшей медсестры, кладовая лс, кабинет сестры хозяйки, кабинеты, перевязочная асептическая, перевязочная септическая, кабинет врача, помещение персонала, санузел персонала, клизменная, ванная, ПУИ, помещение временного хранения грязного белья, помещение мойки суден, КЛГЖ, кладовая дезинфицирующих средств, кладовая чистого белья, кладовая ИМН, пост медсестры, процедурная, кладовая переносной аппаратуры, помещение сбора анализов, помещение временного хранения медотходов, кладовая мягкого инвентаря, буфет, помещение сбора отходов, ординаторская, кабинет заведующего, кабинет эпидемиолога, кабинет инфекциониста, кабинет психолога, комната разговора с родственниками, лестничные клетки.

Наружная отделка:

Стены фасадов – фиброцементные панели;

Окна двери – ПВХ с однокамерным стеклопакетом, металлические;

Витражи - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом теплой серии, стекло витражей – коленное, тонированное;

Цоколь- керамогранит;

Откосы оконных проемов - сталь с полимерным покрытием;

Кровля- профилированный настил по металлическим прогонам;

Покрытие крылец, пандусов - плитка керамическая с шероховатой поверхностью;

Внутренняя отделка:

Полы - керамогранит, линолеум, плитка керамическая, бетон

Стены- затирка газобетонных стен шпатлевкой, улучшенная штукатурка кирпичных перегородок, улучшенная моющаяся водоэмульсионная краска, масляная краска, керамическая плитка;

Потолки-подвесные, выравнивание и шпатлевка бетонных поверхностей с последующей окраской водоэмульсионными красками;

Двери - деревянные, деревянные остекленные, ПВХ, ПВХ остекленные, металл;

Подоконники – ПВХ;

Откосы – шпатлевка, окраска моющейся водоэмульсионной краской;

Витражи внутренние- алюминиевые холодной серии с одинарным остеклением, стекло каленное;

Блок Д (отделение патологии, insultное отделение, детское отделение, отделение терапии). Блок Д имеет размеры в осях 24,4 х 42,0 м, этажность 3 этажа и подвал. Высота подвального этажа 3,3 м, высота 1-го, 2-го и 3-го этажей 3,3 м.

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	3
2. Площадь застройки	1077,5 м ²
3. Общая площадь	4098,8 м ²
4. Полезная площадь	3938,52 м ²
5. Расчетная площадь	2818,1 м ²
6. Строительный объем выше отм. 0.000	11561,4 м ³
7. Строительный объем ниже отм. 0.000	3153,5 м ³

Передвижение и эвакуация между этажами осуществляется с помощью 2-х лестничных клеток.

В блоке Д, в подвальном этаже, расположены следующие помещения: коридоры,

помещения для инженерного оборудования.

На первом этаже блока Д расположены следующие помещения: коридоры, лестничные клетки, палаты на 2 койки, шлюзы, душевые, санузлы, палаты на 1 койку, кабинет врача, смотровая, кабинет старшей медсестры, хранение лс, материальная, ванны, пост медсестры, клизменные, мойка суден, помещение сбора анализов, кладовая переносной аппаратуры, помещение персонала, кладовая чистого белья, кабинет сестры хозяйки, кладовая ИМН, процедурный, кладовая ИМН, кабинет заведующего, зал реабилитации, зал ЛФК, палата интенсивной терапии на 3 койки, Слив, пост медицинской сестры, кладовая чистого белья, пост медицинской сестры.

На втором этаже блока Д расположены следующие помещения: коридоры, лестничные клетки, палаты на 2 койки, палаты на 1 койку, шлюзы, душевые, ванная, горшечная, мойка суден, помещение временного хранения грязного белья, кабинеты, клизменная, кабинет врача, процедурный кабинет, пост медсестры, кладовая ИМН, кладовая мягкого инвентаря, ПУИ, помещение временного хранения медицинских отходов, материальная, игровая, учебный класс, ингаляторная, кабинет физиолечения, ординаторская, кабинет заведующего, помещение персонала, кабинет старшей медсестры, кладовая лс.

На третьем этаже блока Д расположены следующие помещения: коридоры, лестничные клетки, шлюзы, душевые, санузлы, палаты на 2 койки, палаты на 1 койку, ванная, помещение временного хранения грязного белья, материальная, мойка суден, клизменная, процедурный кабинет, пост медсестры, помещение младшего персонала, кладовая ИМН, кладовая мягкого инвентаря, материальная, ПУИ, помещение временного хранения медицинских отходов, зал ЛФК, кабинет заведующего, кабинет старшей медсестры, кладовая лс, ординаторская, тренажерная, помещение персонала, кабинет функциональной диагностики, кабинет врача консультанта, кабинет инструктора ЛФК.

Наружная отделка:

Стены фасадов – фиброцементные панели;

Окна двери – ПВХ с однокамерным стеклопакетом, металлические;

Витражи - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом теплой серии, стекло витражей – коленное, тонированное;

Цоколь- керамогранит;

Откосы оконных проемов - сталь с полимерным покрытием;

Кровля- профилированный настил по металлическим прогонам;

Покрытие крылец, пандусов - плитка керамическая с шероховатой поверхностью;

Внутренняя отделка:

Полы - керамогранит, линолеум, плитка керамическая, бетон

Стены- затирка газобетонных стен шпатлевкой, улучшенная штукатурка кирпичных перегородок, улучшенная моющаяся вододисперсионная краска, масляная краска, керамическая плитка;

Потолки-подвесные, выравнивание и шпатлевка бетонных поверхностей с последующей окраской вододисперсионными красками;

Двери - деревянные, деревянные остекленные, ПВХ, ПВХ остекленные, металл;

Подоконники – ПВХ;

Откосы – шпатлевка, окраска моющейся вододисперсионной краской;

Витражи внутренние- алюминиевые холодной серии с одинарным остеклением, стекло каленное;

Объемно-планировочные решения пищеблока.

Уровень ответственности здания - I

Степень огнестойкости - II

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	1
2. Площадь застройки	961,15 м ²
3. Общая площадь	1692,0 м ²
4. Полезная площадь	1625,82 м ²
5. Расчетная площадь	1380,98 м ²
6. Строительный объем выше отм. 0.000	5184,06 м ³
7. Строительный объем ниже отм. 0.000	2664,0 м ³

Здание пищеблока представляет собой одноэтажное сооружение прямоугольной конфигурации с подвалом, размеры в осях 36,0м. х 24,0м. Фасады подчинены функционально-планировочному решению и увязаны с основными решениями здания больницы. Высота помещений в производственной,

вспомогательной части, обеденного зала, и горячего цеха - 3,5м. Фасады подчинены функционально-планировочному решению и увязаны с основными решениями здания больницы.

Данный пищеблок обслуживает больницу на 150 коек и инфекционное отделение. Больные будут обслуживаться в корпусах, куда будет доставляться еда на мармитных тележках, в термосах, для этого в здании пищеблока предусмотрена экспедиционная, ожидальные и помещения для хранения и мытья тары для транспортировки пищи, столовых мармитных тележек и термосов. Пища в лечебный корпус из пищеблока будет транспортироваться по подземному переходу.

Для загрузки и хранения продуктов предусмотрены загрузочная, складские помещения, помещения для холодильных камер, холодильников, как для хранения продуктов, так и для отходов. Также в пищеблоке предусмотрены цеха заготовки продуктов и цеха для их приготовления.

Для мойки столовой и кухонной посуды предусмотрены моечные.

При пищеблоке предусмотрены гардеробные персонала (мужской и женский) с душевыми кабинами, оборудованные индивидуальными шкафчиками. Для женского обслуживающего персонала предусмотрена комната личной гигиены. Эти помещения располагаются в подвале. В подвале размещаются и технические службы - венткамера, узел ввода, электрощитовая и кладовые. Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью грузового лифта грузоподъемностью 200 кг и лестничных клеток.

Наружная отделка:

Стены фасадов – фиброцементные панели;

Окна двери – ПВХ с однокамерным стеклопакетом, металлические;

Витражи - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом теплой серии, стекло витражей – коленное, тонированное;

Цоколь- керамогранит;

Откосы оконных проемов - сталь с полимерным покрытием;

Кровля- профилированный настил по металлическим прогонам;

Покрытие крылец, пандусов - плитка керамическая с шероховатой

поверхностью;

Внутренняя отделка:

Полы - керамогранит, линолеум, плитка керамическая, бетон

Стены- затирка газобетонных стен шпатлевкой, улучшенная штукатурка кирпичных перегородок, улучшенная моющаяся водоэмульсионная краска, масляная краска, керамическая плитка;

Потолки-подвесные, выравнивание и шпатлевка бетонных поверхностей с последующей окраской водоэмульсионными красками;

Двери - деревянные, деревянные остекленные, ПВХ, ПВХ остекленные, металл;

Подоконники – ПВХ;

Откосы – шпатлевка, окраска моющейся водоэмульсионной краской;

Витражи внутренние- алюминиевые холодной серии с одинарным остеклением, стекло каленное;

Объемно-планировочные решения инфекционного отделения

Уровень ответственности здания - I

Степень огнестойкости – I

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	1
2. Площадь застройки	1529,9 м ²
3. Общая площадь	2824,65 м ²
4. Полезная площадь	2815,8 м ²
5. Расчетная площадь	2347,19 м ²
6. Строительный объем выше отм. 0.000	7235,5 м ³
7. Строительный объем ниже отм. 0.000	4341,0 м ³

Здание инфекционного отделения представляет собой одноэтажное сооружение прямоугольной формы в плане с подвалом, размеры в осях 21,8 х 64,8м. Фасады подчинены функционально-планировочному решению и увязаны с основными решениями здания больницы. Высота помещений первого и подвального этажей - 3,0м. Фасады подчинены функционально-планировочному решению и увязаны с основными решениями здания больницы.

Передвижение и эвакуация между этажами осуществляются с помощью 2-х

лестничных клеток.

В блоке инфекционного отделения, в подвальном этаже, расположены следующие помещения: коридоры, зона ожидания, выдача вещей, прием и сортировка вещей, загрузочное отделение, разгрузочное отделение, помещение персонала, кладовая дезинфицированных вещей, техническое помещение для дезкамер, гардероб для персонала, санузлы, душевые, санпропускник, помещение снятия СИЗ, помещение одевания СИЗ, кладовая дезинфицирующих средств ПУИ, помещение временного хранения медицинских отходов, лестничные клетки, ПУИ, гардероб верхней одежды персонала, гардероб персонала, кладовая, КЛГЖ, кабинет заведующего, помещение персонала, зона ожидания, прием сортировка и хранение вещей, загрузочное отделение, помещение временного хранения грязного белья, санпропускник, разгрузочное отделение, стиральный цех, кладовая стиральных средств, сушильно-гладильный цех, помещение выдачи вещей, цех разработки починки упаковки и хранения белья, водоподготовка, химико-технологическая лаборатория, электрощитовая, комната для вентиляционного оборудования, тепловой узел/венткамера.

На первом этаже инфекционного отделения расположены следующие помещения: коридоры, шлюзы, лестничные клетки, кладовая чистого белья, кабинет заведующего, кабинет старшей медсестры, запас ИМН, процедурная, кладовая ЛС, помещение временного хранения медицинских отходов, кабинет заведующего, кабинет сестры хозяйки, помещение временного хранения грязного белья, кладовая ИМН, санобработка выписывающихся, материальная, кабинет врача, буфет, помещение персонала, помещение хранения переносной аппаратуры, сестринская, помещение сбора пищевых отходов, ПУИ, полубокс на 2 койки, помещение сбора анализов, помещение мойки суден, бокс на 1 койки, тамбуры, клизменная, Приемно-смотровые боксы ВКИ №1, ванная, пост медсестры, гардероб специальной одежды персонала, помещение одевания СИЗ, помещение снятия СИЗ, помещение временного хранения использованных СИЗ, санпропускник, гардероб специальной одежды персонала.

Наружная отделка:

Стены фасадов – фиброцементные панели;

Окна двери – ПВХ с однокамерным стеклопакетом, металлические;

Витражи - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом теплой серии, стекло витражей – коленное, тонированное;

Цоколь- керамогранит;

Откосы оконных проемов - сталь с полимерным покрытием;

Кровля- профилированный настил по металлическим прогонам;

Покрытие крылец, пандусов - плитка керамическая с шероховатой поверхностью;

Внутренняя отделка:

Полы - керамогранит, линолеум, плитка керамическая, бетон

Стены- затирка газобетонных стен шпатлевкой, улучшенная штукатурка кирпичных перегородок, улучшенная моющаяся водоэмульсионная краска, масляная краска, керамическая плитка;

Потолки-подвесные, выравнивание и шпатлевка бетонных поверхностей с последующей окраской водоэмульсионными красками;

Двери - деревянные, деревянные остекленные, ПВХ, ПВХ остекленные, металл;

Подоконники – ПВХ;

Откосы – шпатлевка, окраска моющейся водоэмульсионной краской;

Витражи внутренние- алюминиевые холодной серии с одинарным остеклением, стекло каленное;

Объемно-планировочные решения переходной подземной галереи

Соединяет проектируемую больницу пищеблоком в подвальном этаже и имеет размеры в осях 21,0 х 3,0 м. Высота до низа перекрытия -1,42 м уровень пола на отм. -4,02, -3,3 м высота самой галереи 3,0 м.

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	1
2. Площадь застройки	80.92м ²
3. Общая площадь	70.59м ²
4. Полезная площадь	70.59м ²
5.Расчетная площадь	70.59м ²
6.Строительный объем выше отм. 0.000	323.68м ³

Внутренняя отделка: низ стен – окраска масляной краской, верх стен и

потолок затирка и выравнивание шпатлевкой с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Объемно-планировочные решения КПП

Контрольно-пропускной пункт квадратной формы в плане и имеет размеры в осях 4,50 х 4,50 м, высота этажа 3,30 м, 3,0 м до перекрытия. Кровля чердачная четырехскатная.

Наружная отделка: стен- фиброцементные панели, окна, двери – ПВХ, Кровля – металлочерепица, Цоколь- гранит.

Внутренняя отделка; стены и потолки – выравнивание и затирка швов шпатлевкой с последующей водоэмульсионной покраской, подоконные доски ПВХ, двери – ПВХ, полы – керамогранит с шероховатой поверхностью.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Конструктивные решения разработаны в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СНИП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНИП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

4.1 Основное здание больницы.

Блок А

Конструктивная схема здания - пространственный железобетонный ригельный каркас, с вертикальными монолитными железобетонными стенами жесткости, воспринимающие горизонтальные нагрузки.

Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитных стен, колонн, ригелей и плит перекрытий. Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "ЛИРА-САПР 2020".

Фундаменты - под стойки каркаса монолитные столбчатые железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под стены - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости

F150 на сульфатостойком цементе. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения, толщиной 100мм.

Колонны - из монолитного железобетона класса C20/25 сечением 400x400мм.

Ригели - из монолитного железобетона класса C20/25 сечением 400x400(h).

Стены (диафрагмы жесткости) - из монолитного железобетона класса C20/25, толщиной 200мм.

Стены подвала – монолитные железобетонные из бетона кл.C20/25 марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, толщиной 200мм.

Плиты перекрытия и покрытия - из монолитного железобетона класса C20/25, толщиной 200мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса C20/25.

Наружные стены - толщиной 200мм из газосиликатных блоков с маркой по плотности D600кг/м³, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками.

Перегородки – армокирпичные, толщиной 120мм из кирпича марки КОРПо1 НФ 100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. C12/15.

Водоизоляционный ковер кровли - два слоя наплавляемого материала Биполь К ТУ 5774-008-17925162-2002 с крупнозернистой посыпкой и Биполь П ТУ 5774-008-17925162-2002 с полимерной пленкой.

Утеплитель наружных стен - плиты теплоизоляционные из стеклянного волокна ИЗОВЕР (ISOVER) ОЛ-Е по ТУ 5763003-56846022-06 плотностью 50 кг/м³ толщиной 80 мм и толщиной 100 мм по железобетонным конструкциям.

Утеплитель чердачного перекрытия - жесткие теплоизоляционные плиты ТЕХНОРУФ по ТУ 5762-010-74182181-2012 плотностью 130 кг/м³ толщиной 150мм.

Блок Б

Конструктивная схема здания - пространственный железобетонный безригельный каркас, с вертикальными монолитными железобетонными стенами жесткости, воспринимающие горизонтальные нагрузки. Плиты перекрытия, по

внешнему контуру, опираются на ригель сечением 400х400(h).

Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитных стен, колонн, ригелей и плит перекрытий. Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "ЛИРА-САПР 2020".

Фундаменты - под стойки каркаса монолитные столбчатые железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под стены - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения, толщиной 100мм.

Колонны - из монолитного железобетона класса С20/25 сечением 400х400мм.

Ригели по внешнему контуру плит - из монолитного железобетона класса С20/25 сечением 400х400(h).

Стены (диафрагмы жесткости) - из монолитного железобетона класса С20/25, толщиной 200мм.

Стены подвала – монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25 марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, толщиной 200мм.

Плиты перекрытия и покрытия - из монолитного железобетона класса С20/25, толщиной 200мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса С20/25.

Наружные стены - толщиной 200мм из газосиликатных блоков с маркой по плотности D600кг/м³, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками.

Перегородки – армокирпичные, толщиной 120мм из кирпича марки КОРПо1 НФ 100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Водоизоляционный ковер кровли - два слоя наплавляемого материала Биполь К ТУ 5774-008-17925162-2002 с крупнозернистой посыпкой и Биполь П ТУ 5774-008-17925162-2002 с полимерной пленкой.

Утеплитель наружных стен - плиты теплоизоляционные из стеклянного волокна ИЗОВЕР (ISOVER) ОЛ-Е по ТУ 5763003-56846022-06 плотностью 50 кг/м³ толщиной 80 мм и толщиной 100 мм по железобетонным конструкциям.

Утеплитель чердачного перекрытия - жесткие теплоизоляционные плиты ТЕХНОРУФ по ТУ 5762-010-74182181-2012 плотностью 130 кг/м³ толщиной 150мм.

Блок В, Г, Д

Конструктивная схема здания - пространственный железобетонный безригельный каркас, с вертикальными монолитными железобетонными стенами жесткости, воспринимающие горизонтальные нагрузки.

Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитных стен, колонн, ригелей и плит перекрытий. Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "ЛИРА-САПР 2020".

Фундаменты - под стойки каркаса монолитные столбчатые железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под стены - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения, толщиной 100мм.

Колонны - из монолитного железобетона класса С20/25 сечением 400х400мм.

Ригели по внешнему контуру плит - из монолитного железобетона класса С20/25 сечением 400х400(н).

Стены (диафрагмы жесткости) - из монолитного железобетона класса С20/25, толщиной 200мм.

Стены подвала – монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25 марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, толщиной 200мм.

Плиты перекрытия и покрытия - из монолитного железобетона класса С20/25, толщиной 200мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса С20/25.

Наружные стены - толщиной 200мм из газосиликатных блоков с маркой по плотности D600кг/м³, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками.

Перегородки – армокирпичные, толщиной 120мм из кирпича марки КОРПо1 НФ 100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Кровля – профилированный лист по металлическим прогонам.

Утеплитель наружных стен - плиты теплоизоляционные из стеклянного волокна ИЗОВЕР (ISOVER) ОЛ-Е по ТУ 5763003-56846022-06 плотностью 50 кг/м³ толщиной 80 мм и толщиной 100 мм по железобетонным конструкциям.

Утеплитель чердачного перекрытия - жесткие теплоизоляционные плиты ТЕХНОРУФ по ТУ 5762-010-74182181-2012 плотностью 130 кг/м³ толщиной 150мм.

Пищеблок на 50 посадочных мест

Конструктивная схема каркасная, со стеновым заполнением из кирпича и газоблока, расчет несущих конструкций каркасного отсека выполнен на основное и особое (сейсмика) сочетания нагрузок на программном комплексе «Лира Сапр 2020».

Фундаменты - под стойки каркаса монолитные столбчатые железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под стены - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения, толщиной 100мм.

Каркас рамный – железобетонные стойки и ригели из бетона кл.С20/25

Стены подвала – монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25 марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, толщиной 200мм.

Плиты перекрытия и покрытия - из монолитного железобетона класса С20/25, толщиной 200мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса С20/25.

Наружные стены - толщиной 200мм из газосиликатных блоков с маркой по плотности D600кг/м³, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками.

Перегородки – армокирпичные, толщиной 120мм из кирпича марки КОРПо1 НФ 100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007.

Перекрытия – монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Кровля – профилированный лист по металлическим прогонам.

Утеплитель наружных стен - плиты теплоизоляционные из стеклянного волокна ИЗОВЕР (ISOVER) ОЛ-Е по ТУ 5763003-56846022-06 плотностью 50 кг/м³ толщиной 80 мм и толщиной 100 мм по железобетонным конструкциям.

Утеплитель чердачного перекрытия - жесткие теплоизоляционные плиты ТЕХНОРУФ по ТУ 5762-010-74182181-2012 плотностью 130 кг/м³ толщиной 150мм.

Инфекционное отделение

Конструктивная схема каркасная, со стеновым заполнением из кирпича и газоблока, расчет несущих конструкций каркасного отсека выполнен на основное и особое (сейсмика) сочетания нагрузок на программном комплексе «Лира Сапр 2020».

Фундаменты - под стойки каркаса монолитные столбчатые железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под стены - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения, толщиной 100мм.

Каркас рамный – железобетонные стойки и ригели из бетона кл.С20/25

Стены подвала – монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25 марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, толщиной 200мм.

Плиты перекрытия и покрытия - из монолитного железобетона класса С20/25, толщиной 200мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса С20/25.

Наружные стены - толщиной 200мм из газосиликатных блоков с маркой по плотности D600кг/м³, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками.

Перегородки – армокирпичные, толщиной 120мм из кирпича марки КОРПо1 НФ 100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007.

Перекрытия – монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Кровля – профилированный лист по металлическим прогонам.

Утеплитель наружных стен - плиты теплоизоляционные из стеклянного волокна ИЗОВЕР (ISOVER) ОЛ-Е по ТУ 5763003-56846022-06 плотностью 50 кг/м³ толщиной 80 мм и толщиной 100 мм по железобетонным конструкциям.

Утеплитель чердачного перекрытия - жесткие теплоизоляционные плиты ТЕХНОРУФ по ТУ 5762-010-74182181-2012 плотностью 130 кг/м³ толщиной 150мм.

Станция лечебного газоснабжения

Конструктивная схема – жесткая с поперечными несущими стенами из кирпича усиленными горизонтальным армированием.

Фундаменты - под стойки каркаса монолитные столбчатые железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под стены - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения, толщиной 100мм.

Стены из полнотелого обожженного глиняного кирпича КОРПо 1 НФ/100/2,0/50 по

ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, со специальными добавками, повышающими монолитность кладки.

Покрытие – сборные железобетонные круглопустотные панели.

Перекрытия – монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Утеплитель в покрытии – жесткие минераловатные плиты ПТЭ 150 ρ=150кг/м³ толщиной 50мм.

Крыша без чердачная, не вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля – мягкая рулонная.

Оконные блоки – металлопластиковые с одинарным стеклопакетом, индивидуального изготовления.

Двери наружные – металлопластиковые утепленные.

Полы – индивидуальные.

Внутренняя отделка –штукатурка с последующей окраской известковыми составами.

Наружная отделка – декоративная штукатурка.

Отмостка – бетонная шириной 1,0м с уклоном 0,03м.

Подземная переходная галерея

Конструктивная схема здания - пространственный железобетонный без ригельный каркас, прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитных колонн и плит перекрытий.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона кл. В15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе.

Стены - монолитные железобетонные из бетона кл.С15/20, марка по водонепроциаемости W6 марка по морозостойкости F150 с утеплением наружных поверхностей пенополистирольными плитами $\rho=38\text{кг/м}^3$ толщиной 50мм.

Покрытие – монолитная железобетонная плита из бетона кл. С15/20.

Утеплитель в покрытии – жесткие минераловатные плиты ПТЭ 150 $\rho=150\text{кг/м}^3$ толщиной 100мм.

Кровля – мягкая рулонная эксплуатируемая.

КПП

Конструктивная схема – жесткая с продольными несущими стенами из кирпича комплексной конструкции.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе.

Стены из полнотелого обожженного глиняного кирпича КОРПо 1 НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, со

специальными добавками повышающими монолитность кладки.

По наружной стороне стен предусмотрена теплоизоляция из плит пенополистирола $\rho=38 \text{ кг/м}^3$ толщиной 50 мм.

Перегородки – каркасные армокирпичные, из полнотелого обожженного глиняного кирпича КОРПо 1 НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, усиленные с 2-х сторон штукатуркой толщиной 30мм по арматурной сетке.

Покрытие – сборные железобетонные круглопустотные панели.

Перекрытия – монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Утеплитель в покрытии – жесткие минераловатные плиты ПТЭ 150 $\rho=150 \text{ кг/м}^3$ толщиной 100мм.

Крыша без чердачная, не вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля – мягкая рулонная.

В составе больницы организованы следующие структурные основные и вспомогательные отделения:

Приемно-диагностическое отделение

Два приёмных отделения с целью разделения потоков пациентов (дети, беременные)

Палатные отделения на 150 коек: хирургия - 20 коек (в т.ч. 5 коек травматология/ортопедия); терапия - 20 коек; гинекология - 10 коек; родовспоможение - 20 коек (10 коек - патология и 10 коек - послеродовое); педиатрическое (соматическое) - 20 коек; реабилитация - 30 коек; инсультное на 10 коек; инфекционное на 20 коек (в отдельно стоящем здании)

Операционный блок на 3 зала

Отделение реанимации и интенсивной терапии на 10 коек, в т.ч. 1 изоляционная койка

Экспресс Лаборатория

КДЛ

Аптечные склады

Прачечное отделение

Дезинфекционное отделение

Административный блок

Главный корпус

На 1-ом этаже размещены:

Приемно-диагностическое отделение по типу ЗНС, в составе:

- Emergency room на 6 мест (с подводкой МГ)
- Два оперзала - экстренный и ангиографический
- Противошоковая
- Рентгенодиагностический кабинет на 3 р/м
- Кабинет КТ-64ср
- Помещение для хранения портативного/переносного оборудования – ЭКГ, УЗИ, и пр.

- Процедурный для приготовления в\в р-ов
- Два перевязочных кабинета (хирургия, травматология)
- Два Мельцеровских бокса
- Кабинет отоларинголога (процедурный)
- Кабинет эндоскопии (Процедурная ФГДС)
- Кабинет эндоскопии (Процедурная бронхоскопии + шлюз)
- Смотровой кабинет гинеколога
- Кабинет дежурного врача
- Кабинет старшей медицинской сестры +кладовая запас ЛС
- Кабинет сестры-хозяйки + кладовая (материальная)
- Кабинет заведующего
- Помещение отдыха персонала
- Кабинет врача радиолога+ просмотровая
- Кладовые запаса ИМН, СИЗ

Аптечные склады:

- кладовая перевязочных материалов,
- помещение хранения ядовитых и наркотических, психотропных и пр. средств
- кладовая термолабильных средств (холодная камера),
- кладовая готовых лекарственных средств и т.д.

В холле расположены:

- лестнично-лифтовой отсек – 2 больничных лифта(грузовой 1800 кг), 2 пассажирских лифта для приёмного отделения, один лифт для детей и один для посетителей на 630 кг

- зал ожидания, регистратура, справочная, пост охраны и пр.

- санузлы, гардеробная для посетителей и т.д.

Приемное отделение для детей:

-Изолятор фильтр

-Кабинет дежурного врача

-Зона ожидания, регистратура, лифтовой хол

-Процедурная для приготовления в\в р-ов

-Вспомогательные помещения (хранение грязного белья, медотходов, ПУИ и пр.)

Приемное отделение акушерского блока:

-Фильтр

-Смотровая

-Процедурная для приготовления в\в р-ов

-Индивидуальная родовая палата (экстренная, с отдельным входом)

-Помещение хранения вещей пациентов, грязного белья, медотходов и пр.

Родовое отделение на 10 коек:

-Три индивидуальных родовых палаты

- Операционный зал (экстренный)

-Санитарный пропускник

-Палата пробуждения на 2 койки

- Реанимация новорожденных на 2 кювета

-Смотровой кабинет

-Процедурная для приготовления в\в р-ов

-Кабинет акушерки

-Комната персонала

- Кабинет заведующего

-Кабинеты старшей медсестры?

-Кабинет сестры хозяйки/кладовая

Послеродовое отделение на 10 коек:

- Четыре палаты по 2 койки М+Д
- Две палаты на 1 койку М+Д
- Помещение фототерапии новорожденных
- Буфетная
- Помещение стерилизации бутылочек
- Помещение дезинфекции кюветов
- Прививочный кабинет
- Кабинет разведения вакцин
- Смотровой кабинет
- Процедурная для приготовления в\в р-ов
- Кабинет врача
- Помещение выписки новорожденных
- Комната персонала
- Кабинеты старшей медсестры
- Кабинет сестры хозяйки
- Вспомогательные помещения хранения грязного белья, медотходов, ПУИ.

На 2-ом этаже размещены:

Отделение гинекологии на 10 коек:

- Четыре палаты на 2 койки
- Две палаты на 1 койку
- Процедурный
- Смотровой кабинет
- Кабинет заведующего
- Сбор анализов
- Раздаточная
- Кабинеты ст м\с, с\х и пр.

Отделение реабилитации на 30 коек

- 14 палат на 2 койки
- 2 палаты на 1 койку
- Кабинет заведующей

- Кабинет врача
- Процедурный
- Кабинет массажа
- Помещение для хранения партитивного , перенесённого оборудования (УЗИ, ЭКГ и пр.)
- Два зала ЛФК/ реабилитации
- Помещения персонала
- Вспомогательные помещения (хранение грязного белья, мед.отходов, ПУИ и пр.)

Детское соматическое отделение на 20 коек

- 9 палат на 2 койки М+Д
- 2 палаты на 1 койку М+Д
- Процедурный кабинет
- Кабинет заведующего отделением
- Кабинет врача
- Ординаторская
- Ингаляторий
- Кабинет физиолечения
- Учебный класс
- Кабинет старшей медсестры с помещением хранения медикаментов
- Кабинет сестры-хозяйки с кладовой
- Раздаточная
- Вспомогательные помещения
- Детская игровая комната
- ПУИ, медотходы, горшочная, клизменная, грязное белье и т.д.

Клинико-диагностическая лаборатория (КДЛ): Предусмотреть кабинеты для проведения общеклинических, биохимических, микроскопических (весовая), гематологических, исследований. Разместить помещение приема/регистрации/сортировки, центрифужную, кладовую запчастей, моечную, лаборантскую, заведующего, помещение персонала и пр.

Административный блок.

На 3-ом этаже размещены:

Операционный блок на 3 зала – №1 - хирургия эндоскопическая, №2 септическая хирургия, №3 травматология/ортопедия+ С-дуга (рентген защита), выполнить соответствующий набор основных и вспомогательных кабинетов и помещений.

Реанимационное отделение на 10 коек, в т.ч. 1 койка изоляционная

- Кабинет анестезиолога
- Процедурная приготовления р-ов для в\в
- Кабинет заведующего отделением
- Кабинеты медсестры
- Кладовые и пр.
- Экспресс лаборатория

Цокольный этаж:

ЦСО

Дезинфекционное отделение

Прачечное отделение

Гардеробные (верхней и спец\одежны), душевые персонала Технические, складские, хозяйственно- бытовые помещения и пр.

Инфекционный корпус:

Расположен в отдельно стоящем, одноэтажном здании с коечной мощностью - 20. Организованы два приемно-смотровых бокса, две секции по 10 коек, по 4 бокса на 1 койку с выходом на улицу, по 3 полубокса на 2 койки. предусмотреть необходимый набор помещений в рамках соблюдения инфекционного контроля. Для персонала выделена чистая зона с организацией санитарного пропускника.

В цокольном этаже в рамках соблюдения инфекционного контроля предусмотрено прачечное отделение и дезинфекционное отделение с технологическим оборудованием проходного типа.

Предусмотрена экспедиция для готовой пищи.

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 центральной районной больницы на 150 коек в с. Атакент Мактаральского района в 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 центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области появляются дополнительные источники воздействия на окружающую среду.

В таблице 4.1 приведены факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в 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 ³
Экскаватор	512	Насыпь грунта	6002	65446,81 м ³
Экскаватор	512	Пересыпка грунта	6003	137809,09 м ³

Технологический транспорт	100	Транспортировка грунта	6004	
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 здания больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в 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 центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области, приведен в таблице 5.1.1.

Согласно задания на проектирования данный проект рассматривает только 1 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	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ	Число часов работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист.	Номер ист.

ОДС ТВО	Наименование	Ко- лич ист	ты в год		выб ро- са	выб- 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 центральная районная больница на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в 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 центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в 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, Строительство центральной районной больницы на 150 коек

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, Строительство центральной районной больницы на 150 коек

ЛИСТ 2

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
***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, Строительство центральной районной больницы на 150 коек

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, Строительство центральной районной больницы на 150 коек

ЛИСТ 4

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:	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 нефтяной (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, Строительство центральной районной больницы на 150 коек

ЛИСТ 5

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
***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, Строительство центральной районной больницы на 150 коек

ЛИСТ 6

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:				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**

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год	Декларируемый год
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, м³, $V = 72362,28$

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

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, м³, $V = 65446,81$

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

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, м², $F = 10$
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/м² * 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 СажаУдельный 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 ангидридУдельный 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 БензапиренУдельный 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/м³- 1,7

Количество материала, поступающего на склад, м³/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, $w = 1 * 10^{-6} \text{ кг / м}^2 * \text{с}$

Коэффициент измельчения материала , $F = 0,1$

Площадь основания штабелей материала, м² , $S = 150$

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, $M_ = M1 + M2$

$$M_ = 1,4747283$$

Максимальный из разовых выброс,

$$G_ = G1 = 0,03915$$

г/с, 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/м³- 1,8

Количество материала, поступающего на склад, м³/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, м², $S = 160$

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:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси 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/м³(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 дискретности работы, кг/час	Фактический годовой расход ЛКМ, т/год	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2	Доля растворителя в ЛКМ, выделенного при нанесении покрытия, % мас., табл. 3	Доля растворителя в ЛКМ, выделенного при сушке покрытия, % мас., табл. 3	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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Эмаль ПФ-115										
При окраске										
$G = (тм * фр * др1 * дх / 1000000 * 3,6) * (1 - η), \text{ г/с,}$										
$M = (тф * фр * др1 * дх / 1000000) * (1 - η), \text{ т/год,}$										

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
При сушке										
$G = (m \cdot m \cdot fp \cdot \delta p2 \cdot \delta x / 1000000 \cdot 3,6) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с,}$										
$M = (m \cdot m \cdot fp \cdot \delta p2 \cdot \delta x / 1000000) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год,}$										
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 дискретности работы, г/час		Фактический годовой расход ЛКМ, т/год	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2	Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, % мас., табл. 3	Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, % мас., табл. 3	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>m</i>	<i>m</i>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Лак КФ 965											
При окраске											
$G = (m \cdot m \cdot fp \cdot \delta p1 \cdot \delta x / 1000000 \cdot 3,6) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с,}$											
$M = (m \cdot m \cdot fp \cdot \delta p1 \cdot \delta x / 1000000) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год,}$											
2752	Уайт-спирит	0,1	0,11840	65,0	28,0	72,0	100,00	0,0	0,0051	0,021549	
При сушке											
$G = (m \cdot m \cdot fp \cdot \delta p2 \cdot \delta x / 1000000 \cdot 3,6) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с,}$											
$M = (m \cdot m \cdot fp \cdot \delta p2 \cdot \delta x / 1000000) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год,}$											
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 работы кг/час	Фактический годовой расход ЛКМ, т/год	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2	Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, % мас. табл. 3	Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, % мас. табл. 3	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>т.м</i>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Растворитель Р-4										
При окраске										
$G = (т.м * ф.р * д.р1 * д.х / 1000000 * 3,6) * (1 - η), г/с,$										
$M = (т.ф * ф.р * д.р1 * д.х / 1000000) * (1 - η), т/год,$										
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
При сушке										
$G = (т.м * ф.р * д.р2 * д.х / 1000000 * 3,6) * (1 - η), г/с,$										
$M = (т.ф * ф.р * д.р2 * д.х / 1000000) * (1 - η), т/год,$										
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 работы кг/час	Фактический годовой расход ЛКМ, т/год	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2	Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, % мас. табл. 3	Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, % мас. табл. 3	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>т.м</i>								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Грунтовка ГФ-021										
При окраске										
$G = (m \cdot fp \cdot \delta p1 \cdot \delta x / 1000000 \cdot 3,6) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с,}$										
$M = (m \cdot \phi \cdot fp \cdot \delta p1 \cdot \delta x / 1000000) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год,}$										
616	Ксилол	0,1	2,28972	45,0	28,0	72,0	100,00	0,0	0,0035	0,288505
При сушке										
$G = (m \cdot fp \cdot \delta p2 \cdot \delta x / 1000000 \cdot 3,6) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с,}$										
$M = (m \cdot \phi \cdot fp \cdot \delta p2 \cdot \delta x / 1000000) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год,}$										
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 работы, кг/час		Фактический годовой расход ЛКМ, т/год	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2		Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, % мас., табл. 3		Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, % мас., табл. 3		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
		m	φ		fp	δp1	δp2	δx	η	G				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
Эмаль МА -15 (по аналогу АС-182)														
При окраске														
$G = (m \cdot fp \cdot \delta p1 \cdot \delta x / 1000000 \cdot 3,6) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с,}$														
$M = (m \cdot \phi \cdot fp \cdot \delta p1 \cdot \delta x / 1000000) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год,}$														
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		
При сушке														
$G = (m \cdot fp \cdot \delta p2 \cdot \delta x / 1000000 \cdot 3,6) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с,}$														
$M = (m \cdot \phi \cdot fp \cdot \delta p2 \cdot \delta x / 1000000) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год,}$														
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 дискретности работы, т/час		Фактический годовой расход ЛКМ, т/год	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % мас., табл. 2	Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, % мас., табл. 3	Доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, % мас., табл. 3	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	тф								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Шпатлевка ЭП-0010											
При окраске											
$G = (тм * fp * dp1 * dx / 1000000 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/с,}$											
$M = (тф * fp * dp1 * dx / 1000000) * (1 - \eta), \text{ т/год,}$											
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	
При сушке											
$G = (тм * fp * dp2 * dx / 1000000 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/с,}$											
$M = (тф * fp * dp2 * dx / 1000000) * (1 - \eta), \text{ т/год,}$											
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:

$M_{сек} = q * S, \text{ г/сек, где:}$

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

$S=53,7264$

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

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/

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

$M_{сек} = 0,0006$

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

$M_{т/год} = 0,268846906$

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 кремнияУдельное 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 растворимыеУдельное 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 соединенияУдельное 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:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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:

<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/	0,002713889	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

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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

Период эксплуатации

Источник загрязнения № 0001-0002 Труба

Источник выделения № 001, Газовый котел

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 %

Расход газа, кг/час-	236	
м3/час	0,3113456	
Отопительный период, дней -		143
время работы котла, час/год-	3432	
Максимальный расход тыс. м3 год -		1,0685383

Вид топлива , **КЗ = Газ**
(природный)

Расход топлива, тыс.м3/год ,	BT =	0,9830552
Время работы ч/год	T=	3432
Расход топлива, л/с ,	BG =	0,086
Плотность газа, кг/м ³		0,758

Расход топлива, т/год ,	BT =	745,156
Расход топлива, г/с ,	BG =	0,066

Месторождение , **M = _NAME_ = Бухара-Урал**

Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м3(прил. 2.1),	QR =	7600
Пересчет в МДж ,	QR = QR * 0.004187=	31,82
Зольность топлива, %(прил. 2.1) , AR = 0		
Сернистость топлива, % (для газа в мг/м3)(прил. 2.1) , SR = 0		

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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		
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 =	0,0582	

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) ,		
MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)		
MNOT =	1,379421734	

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) ,		
MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)		
MNOG =	0,000121355	

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.м³, $CCO = Q3 * R * QR$

$$CCO = 7,955$$

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

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

$$_M_ = 14,6378$$

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

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

$$_G_ = 0,001265945$$

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/м³ 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/м³(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), $KNO = 0.0594$
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),
 $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25$
 $KNO = 0,0582$

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: бытового теплогенератор, камерная топка
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR * Q3 * R$
 $CCO = 13,894$

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

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

$$_M_ = 0,92299$$

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

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

$$_G_ = 2,13655$$

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:

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

$$_M_ = 0,35873928$$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),

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

$$_G_ = 0,83042$$

0328 Углерод черный (сажа)

Тип топки: бытовой теплогенератор, камерная топка

Доля золы в уносе, $_X_ = 0,01$

Расчет выбросов ЗВ производится по формулам:

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

$$_M_ = 0,0166083$$

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

$$_G_ = BG * AR * F$$

$$_G_ = 0,03845$$

ИТОГО

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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 м³**

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/м³(Прил. 15)

$$CMAH= 2,25$$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³

$$QOZ= 80,04$$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³(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:

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

$$E1 = 0,075006$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

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

$$E2 = 0,075006$$

Среднегодовая скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

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

$$E3 = 2,0538$$

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:

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

$$E1 = 0,020835$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

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

$$E2 = 0,020835$$

Среднегодовая скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

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

$$E3 = 0,5705$$

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:

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

$$E1 = 0,008334$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

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

$$E2 = 0,008334$$

Среднегодовая скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

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

$$E3 = 0,1141$$

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:

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

$$E1 = 0,004167$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

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

$$E2 = 0,004167$$

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:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
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, Строительство центральной районной больницы на 150 коек

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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

ЭРА v3.0 ТОО "КЭСО-Отан"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Туркестан, Строительство центральной районной больницы на 150 коек

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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 нефтяной (1149*)				0.2		0.0013	1.578321	7.891605
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0251	3.935823	3.935823
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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 ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	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.

План мероприятий по охране окружающей среды на 2022-2024 гг.

Наименование предприятия: ГУ «Управление строительства Туркестанской области»

Наименование объекта: Строительство центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей										Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге	
						на конец года (2022 г.)	на конец года (2023 г.)	на конец года (2024 г.)	на конец года (2025 г.)	на конец года (2026 г.)	на конец 5 года (2027 г.)	на конец 6 года (2028 г.)	на конец 7 года (2029 г.)	на конец 8 года (2030 г.)	на конец 9 года (2031 г.)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Введение производственного мониторинга	Строительство центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области	63.409179271 т/год	Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250	63.409179271 т/год	63.409179271 т/год	63.409179271 т/год	63.409179271 т/год									Ежеквартально	300
2	Гидрообеспыливание (ист.6001, 6002, 6007)	Строительство центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области		Гидрообеспыливание (ист.6001, 6002, 6003)	63.409179271 т/год	Снижение пыли неорганической на 4,774 т/год	Снижение пыли неорганической на 4,774 т/год	Снижение пыли неорганической на 4,774 т/год	-	-	-	-	-	-	-	-	2022-2024гг.	100
3	Заключение договора на вывоз сточных вод	Строительство центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области		ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК													2022-2024гг.	100

4	Заключение договора на поставку технической воды	Строительство центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
5	Рекультивация земель, нарушенных в процессе работ при строительстве временных строений, автостоянок и других сооружений.	Строительство центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области	-	ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
6	Уборка территорий после завершения проектируемых работ	Строительство центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области	-	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
7	Осуществлять заправку автотранспорта в строго отведенном месте с бетонированным покрытием	Строительство центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области	-	ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
8	Заключение договоров на вывоз мусора	Строительство центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области	-	Правила разработки программы управления отходами Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318	47,37474т/год	47,37474т/год	47,37474т/год	47,37474т/год	-	-	-	-	-	-	2022-2024гг.	80
9	Организация раздельного сбора мусора	Строительство центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского	-	Правила разработки программы управления отходами Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22022-2024гг.	100

		района в Туркестанской области		Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318														
10	Отчеты по ПЭК	Строительство центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области	4 раза в год	Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год	4 раза в год									2022-2024гг.	без затрат

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.



**П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ (ВСВ) на источниках выбросов и на контрольных
точках (постах)**

Таблица 6.1

ЛИСТ 1

ТОО «КЭСО Отан»

N ист. N конт. точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периоди чность контро- ля	Период. контроля в перио- ды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов НДВ (ВСВ)		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СЗЗ, ЖЗ								
Т. 1 Т. 2 Т. 3	X=-10 Y=274,61 X=358,89 Y=648,16 X=589,57 Y=- 374,55	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод оксид Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Пыль неорганическая	1 р/кв.			0,2 0,4 5 0,5 0,5	Аккредитованная организация по договору	Согласно утвержденной НТД

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 центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области 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 :0016 Строительство центральной районной больницы на 150 коек.

Вар.расч.:1 2023 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн
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 нафта	0.0079	0.0016	0.2000000	-
2752	Уайт-спирит	0.0305	0.0063	1.0000000	-
2754	Алканы С12-19 (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 Центральная районная больница на 150 коек.

Вар.расч.:1 существующее положение (2023 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
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 C12-19 (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, Строительство центральной районной больницы на 150 коек

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

ЭРА v3.0 ТОО "КЭСО-Отан"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Туркестан, Строительство центральной районной больницы на 150 коек

ЛИСТ 2

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	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 >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - 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 и канализационных сетей.

Система канализации "ЦРБ" 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. Проект наружной канализации будет разработан отдельным проектом.

Подключение к наружной канализации предусмотрено к существующему канализационному трубопроводу Ø500 м.

Таблица 6.1

РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

№ 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	
				оборотнo-повторно используемой воды	свежей из источников				оборотнo-повторно использ. вода	свежей из источников					на ед. изм. м3	всего тыс м3	в том числе		всего	в том числе		
					всего	произв. техн. нужды	хоз. питьевые нужды	полив, орошен		всего	произв. техн. нужды	хоз. питьевые нужды	полив, орошение	произв. сток			хоз. бытов. стоки	произв. сток		хоз. бытов. стоки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Период строительства																						
1	Работники	работник	190		0,025					2,993		2,993				0,025		0,025	2,993		2,993	СНиП РК 4.01-41-2006, 630дней
2	Техническая вода	тыс. м3								3,527	3,527				3,527							Смета
	ВСЕГО :									6,520		2,993			3,527				2,993		2,993	
Период эксплуатации																						
1	Больница	1 место	150		0,200		0,200			10,950		10,950				0,200		0,200	10,950		10,950	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	15,7584							СНиП РК 4.01-41-2006, 180дней
3	Полив дорог	м2	14486		0,0005			0,0005		1,3037			1,3037	0,0005	1,3037							СНиП РК 4.01-41-2006, 180дней
	ВСЕГО :									28,012		10,950	17,062		17,06				10,950		10,950	

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 м³/с. Бассейн Сырдарьи занимает площадь 462 000 км², из которых около 223 000 км² приходится на горную часть бассейна.

Водные ресурсы рек бассейна Сырдарьи в год средней водности составляют 36,0 км³. 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 км³, 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 центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в 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 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 м³/с. Бассейн Сырдарьи занимает площадь 462 000 км², из которых около 223 000 км² приходится на горную часть бассейна. Водные ресурсы рек бассейна Сырдарьи в год средней водности составляют 36,0 км³. 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

кмі, 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 законодательств 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 отсутствует 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
Физико-химический состав ТБО	
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 ³	190...200
Теплота сгорания низшая на рабочую массу, кДж/кг	5000...8000
Агрохимические показатели, % на сухую массу	
Азот общий N	0,8...1
Фосфор P ₂ O ₅	0,7-1,1
Калий K ₂ 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 м²/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности которая составляет – 0,25 т/м³

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 ³	Объем образования, т/год	Агрегатное состояние	Примечание
ТБО (сотрудники)	190 чел на 630 дней	0,3 м ³ /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(CO₃)₂) – 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; α_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
ИТОГО			22,4515376		

Противочная 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
ИТОГО:			0,09266		

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
ИТОГО			0,25		

**Лимиты накопления отходов
на 2023-2025 гг.**

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

**Лимиты захоронения отходов
на 2023-2025 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
Всего		47,37474			47,37474
в том числе отходов производства		26,26174			26,26174
отходов потребления		21,113			21,113
Опасные отходы					
ЛКМ		22,4515376			22,4515376
Не опасные отходы					
Огарки сварочных		0,26763			0,26763

электродов					
ТБО (сотрудники)		21,113			21,113
Противорочная ветошь		3,29257357			3,29257357
Отходы ПВХ		0,25			0,25
Зеркальные					
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 м²/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности которая составляет – 0,25 т/м³

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, проектируемые 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	150 коек.	32,4	20 03 01
3	Смет	0,005	14486 м2	72,43	20 03 01
4	Медицинские отходы (больница)	0,0001	150 коек	0,015	08 01 03*
	Итого :			104,845	

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	104,845
в том числе отходов производства	0	72,445
отходов потребления	0	32,4
Опасные отходы		
Медицинские отходы (больница)		0,015
Не опасные отходы		
ТБО (больница)		32,4
Смет		72,43
Зеркальные		
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
Всего		104,845			104,845
в том числе отходов производства		72,445			72,445
отходов потребления		32,4			32,4
Опасные отходы					
Медицинские отходы (больница)		0,015			0,015
Не опасные отходы					
ТБО (больница)		32,4			32,4
Смет		72,43			72,43
Зеркальные					
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 центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в 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 центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в 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 центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в 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 ^a
Суглинок	2	2	35 ^e
Галечниковый грунт	3	3	6 ^e

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, прослой 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:

$$\gamma_I = \frac{22,1}{22,1} \text{ кН/м}^3; \varphi_I = \frac{36^0}{38^0}; \frac{C_I}{C_{II}} = \frac{0}{0} \text{ кПа}; E = 30 \text{ МПа}$$

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 объем работ по выемке грунта из котлованов и траншей рекомендуется производить экскаватором с обратной лопатой с ковшом емкостью 0,65 м³.

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 0,5-0,65м³. Доработку грунта и разработку малых объемов в стесненных местах производить вручную. Недостающий грунт (суглинок) разрабатывать в карьере с погрузкой в автосамосвалы экскаватором емкостью ковша 1,0м³.

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 центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в 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 - газоустойчивыми 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 центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в 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 Ерубоева 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 мавзолеи 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 центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент

Мактаральского района в 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:

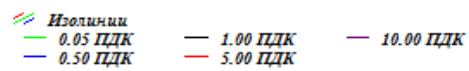
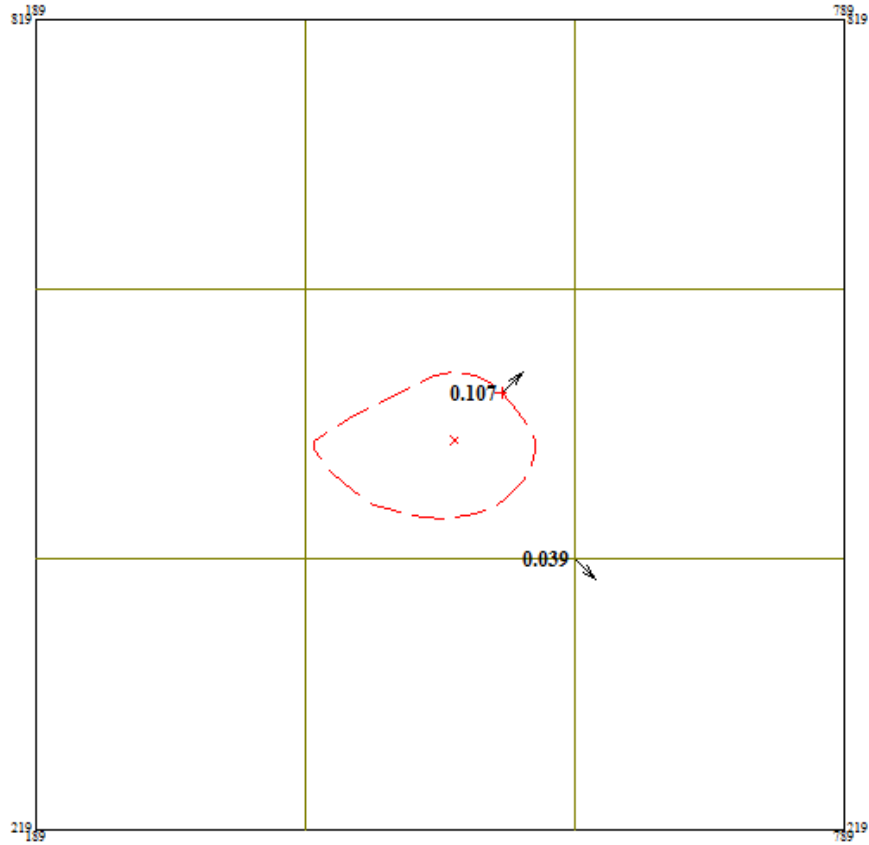
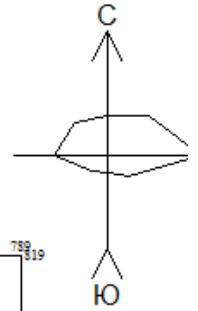
- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ

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

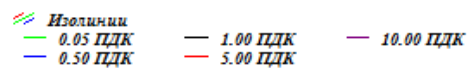
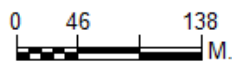
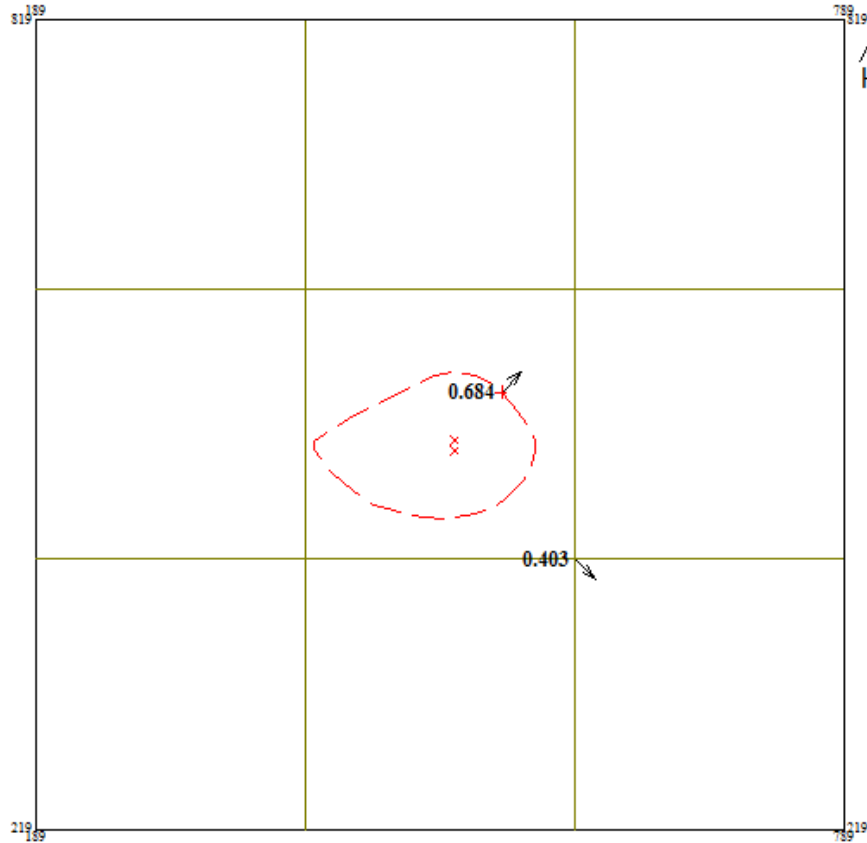
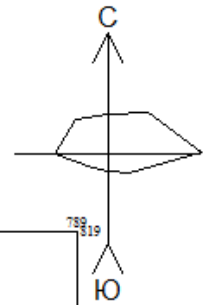
Город : 813 Туркестан
 Объект : 0021 Центральная районная больницы на 150 коек Вар.№ 1
 Примесь 0328 Углерод (Сажа)
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



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

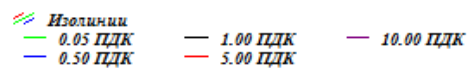
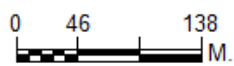
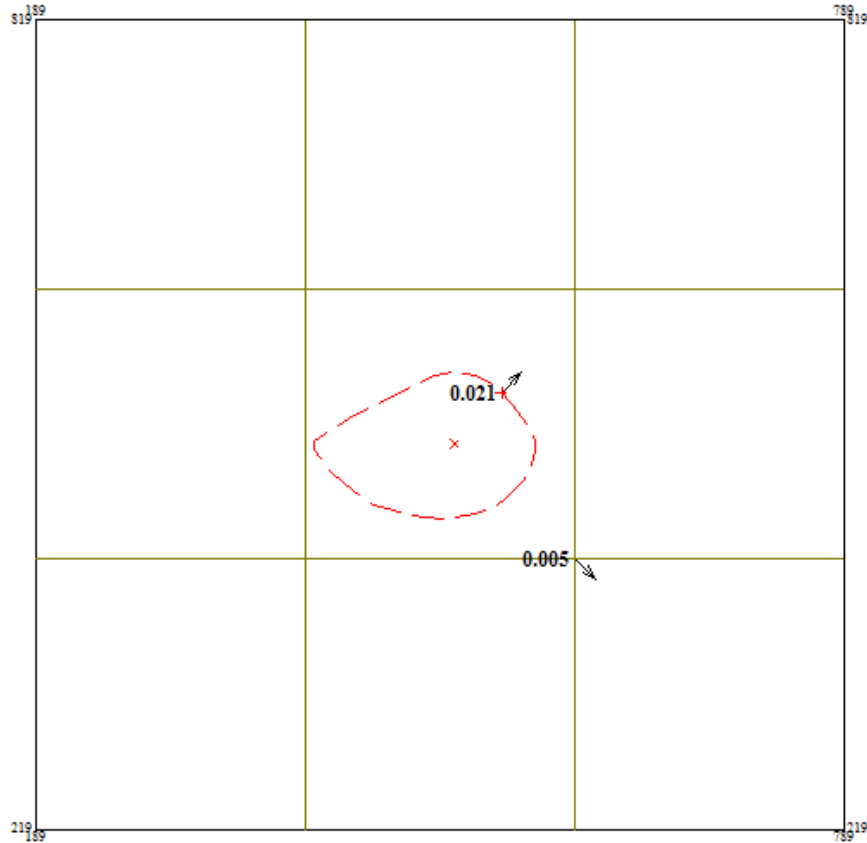
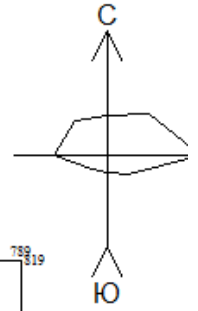
Город : 813 Туркестан
 Объект : 0021 Центральная районная больницы на 150 коек Вар.№ 1
 Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 УПРЗА "ЭВА" v1.7



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

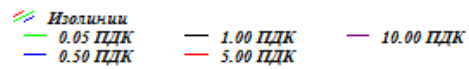
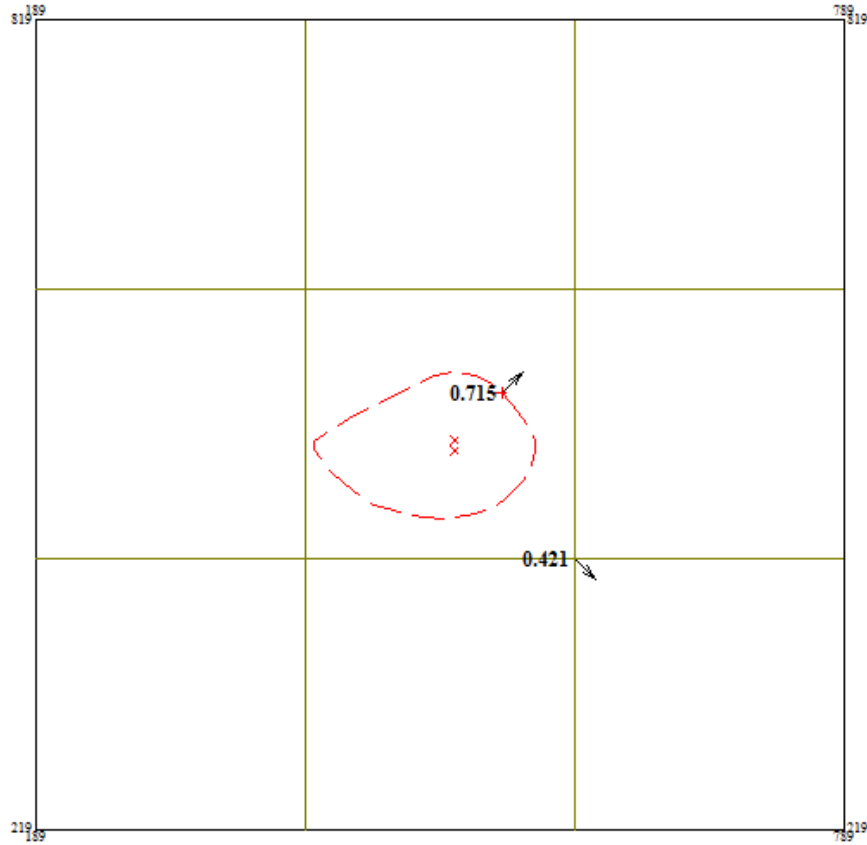
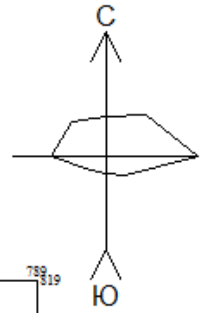
Город : 813 Туркестан
 Объект : 0021 Центральная районная больницы на 150 коек Вар.№ 1
 Примесь 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.005 ПДК достигается в точке $x=589$ $y=419$
 При опасном направлении 313° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 4×4
 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

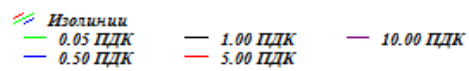
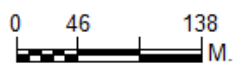
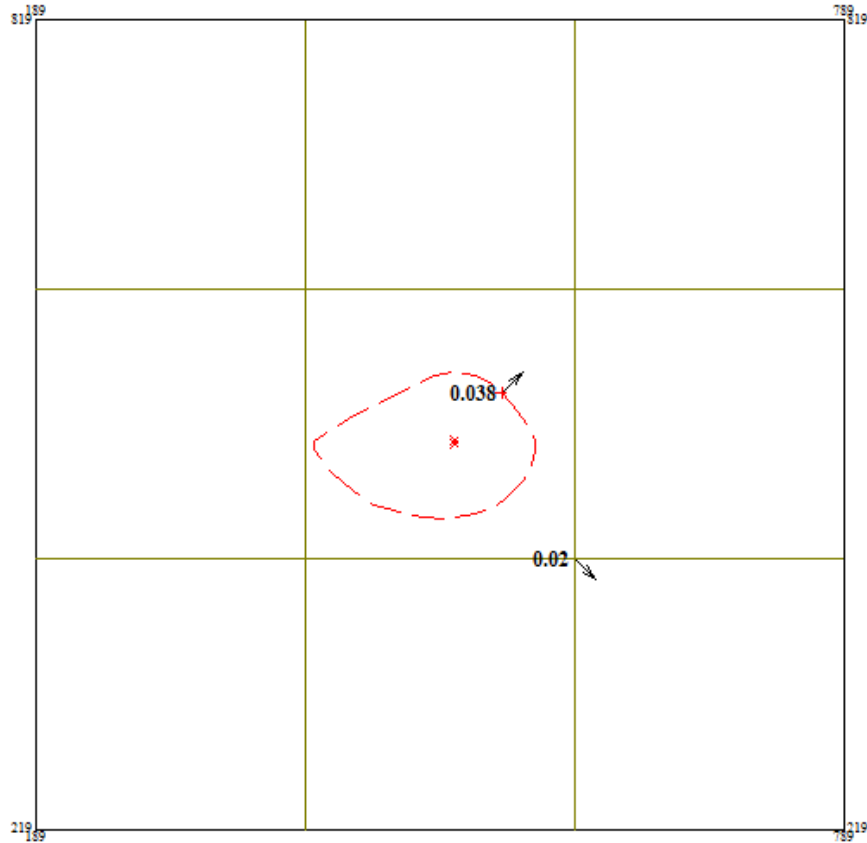
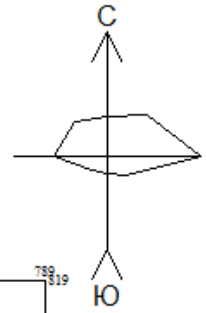
Город : 813 Туркестан
 Объект : 0021 Центральная районная больницы на 150 коек Вар.№1
 Группа суммации __31 0301+0330
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



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 Центральная районная больница на 150 коек.
 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 Центральная районная больница на 150 коек.
 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
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 Центральная районная больница на 150 коек.


```

-----:
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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводится 29.03.2023 10:21

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

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|  
~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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 | : 0.647: | 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: |
| Сс | : 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 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 Центральная районная больница на 150 коек.

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> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | 002101 | 0001 | T | 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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 | M | Тип | См (См`) | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с---- | ----[м]---- |
| 1 | 002101 0001 | 0.00002000 | T | 5.6614E-6 | 1.18 | 155.2 |
| Суммарный M = 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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 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 Центральная районная больница на 150 коек.

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=<0.05пдж, 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. %	Коэф. 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 Центральная районная больница на 150 коек.

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	C- 5
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: Хм = 512.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 3) Ум = 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

| 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=	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 :	0.005:	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:
Сс :	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:
Qс :	0.003:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Сс :	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 Центральная районная больница на 150 коек.  
 Вар.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 | T   | 0.0042 | 0.107188 | 100.0    | 100.0  | 25.7230415    |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Центральная районная больница на 150 коек.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 29.03.2023 10:21

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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 |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| 002101 0005 | T   | 7.0 | 0.30 | 5.00 | 0.3534 | 80.0 | 500 | 507 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0083340 |        |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Центральная районная больница на 150 коек.

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         | M                  | Тип                    | Cm (Cm`) | Um   | Xm   |
| 1                                         | 002101 0005 | 0.00833            | T                      | 0.031    | 0.91 | 44.1 |
| Суммарный M =                             |             | 0.00833            | г/с                    |          |      |      |
| Сумма Cm 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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 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 Центральная районная больница на 150 коек.

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         | M          | 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 M = 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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.  
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 Центральная районная больница на 150 коек.  
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 Центральная районная больница на 150 коек.  
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 Центральная районная больница на 150 коек.  
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 Центральная районная больница на 150 коек.

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    |
| 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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.  
 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 Центральная районная больница на 150 коек.  
 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 Центральная районная больница на 150 коек.  
 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 Центральная районная больница на 150 коек.  
 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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 |
|------|-------------|-----|---------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 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 Центральная районная больница на 150 коек.

Вер.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-C | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | C- 5 |
| 6-  | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | . | - 6  |
| 7-  | . | .     | .     | .     | 0.000 | .     | .     | .     | . | - 7  |
| 8-  | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 8  |
| 9-  | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | - 9  |
|     |   |       |       |       | C     |       |       |       |   |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.00769 Долей ПДК  
=0.00769 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 : 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

Вер.расч.:1    Расч.год: 2020    Расчет проводился 07.10.2020 14:38  
Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|~~~~~|  
| -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 : | 0.001: | 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: |
| 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 : | 0.000: | 0.000: | 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: | 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= 0.00076 долей ПДК |  
| 0.00076 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 | 0004 | T      | 0.0019 | 0.000759 | 100.0  | 100.0        | 0.406065315 |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :813 Туркестан.

Задание :0021 Центральная районная больница на 150 коек.

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

| 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=   | 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 : | 0.019: | 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: |
| Cc : | 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:   |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 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:   |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: |
| Cc : | 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 Центральная районная больница на 150 коек.  
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 | 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 |    |    |     |   | 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 Центральная районная больница на 150 коек.  
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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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	Xm				
-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 Центральная районная больница на 150 коек.

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 Центральная районная больница на 150 коек.

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)

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 Smax= 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 Smax= 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 Smax= 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 Smax= 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 Smax= 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 Центральная районная больница на 150 коек.

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     |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 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-С | 0.032 | 0.043 | 0.058 | 0.099 | 0.128  | 0.093 | 0.056 | 0.042 | 0.031 | С- 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   |
| --- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---   |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.54405  
Достигается в точке с координатами: Хм = 512.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 3) Ум = 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.] |
| 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 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 Центральная районная больница на 150 коек.  
 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 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      |        |               |