

**РАЗДЕЛ**  
**«Охрана окружающей среды»**  
**для ГКП на ПХВ "Городская больница №3"**  
**управления здравоохранения города**  
**Шымкент расположенной по адресу: город**  
**Шымкент, район Каратау, жилой массив**  
**Сайрам, улица А. Темура, здание №152**

Исполнитель проекта  
ИП «Tabigat8»



Балыкбаева Ж.Н.

## АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» для ГКП на ПХВ "Городская больница №3" управления здравоохранения города Шымкент, выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценке», утвержденный приказом МЭГиПР № 280 от 30.07.2021 г.

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса (далее – ЭкоКодекс) Республики Казахстан п.3 ст.49 Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Оценка возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в рамках экологической оценки по упрощенному порядку включает определение количественных параметров намечаемой или осуществляемой деятельности, связанных с воздействиями на окружающую среду, в том числе выполнение расчетов нормативов эмиссий и проверка соответствия намечаемой или осуществляемой деятельности экологическим требованиям.

Экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценке», утвержденный приказом МЭГиПР № 280 от 30.07.2021 г.

Ранее на выбросы было получено Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №: KZ09VDD00097895 дата выдачи: 13.08.2018 г.

В данном проекте период строительства или реконструкция не рассматривается.

Раздел ООС разработан с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду, и выработки эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий до приемлемого уровня.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями Законов Республики Казахстан: «Экологический кодекс РК» от 2 января 2022 года № 400-VI, «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года №280 и «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13 июля 2022 года №246.

Всего при эксплуатации больницы будут функционировать 3 источника выбросов, из них, которые 2 - организованные, 1 - неорганизованные источники выбросов в атмосферный воздух.

**Валовый выброс загрязняющих веществ составит на 2026 год – 1.5844272 г/сек, 26.446344 тонн в год, вещества 3-ми наименований.**

Основной деятельностью больниц широкого профиля и специализированных больниц. Больница рассчитана на 240 коек круглосуточного стационара и 20 дневного.

Территории больницы граничит:

- с северной стороны – улица Суткент;
- с восточной стороны – улица Сатыбалдиева;

- с южной стороны – здание для подсобного хозяйства;
- с западной стороны – улица Мынурик.

Ближайшие жилой дом расположен в западном направлении на расстоянии 111 м от источника выбросов.

Речка Сайрамсу протекает с южной стороны на расстояние более 871 метров больницы.

На территории больницы расположены: стоянка для спец автотранспортов и больных, здание больницы, котельная и склад для нужные вещи.

Территория больницы полностью огорожена.

Особо охраняемые природные территории, объекты с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха в районе расположения предприятия отсутствуют.

Географические координаты: Широта: 42°18'13.80"С долгота: 69°46'28.06"В

**Теплоснабжение.** здание объекта отопливается с помощью котла работающие на природном газе. Поставка природного газа на основе договора №1 от 05.01.2026 г.

**Водоснабжение.** Хозяйственно – питьевое, и производственной нужды водоснабжение предусматривается – от центральной водопровода ж.м. Сайрам.

**Водоотведение.** Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый септик, который по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие сооружения для очистки согласно договору. Договор на откачку септика № 091040002103/260006/00 от 06.01.2026 г.

**Электроснабжение** – осуществляется от существующих линии. Договор на электроснабжения № 4805 от 02.02.2026 г. с ТОО «Онтустик Жарык транзит».

**Отходы** (объемы образования, утилизация, размещение, передача населению) – при эксплуатации производства образуются ТБО. Утилизация не опасных отходов проводится на опнование договора № 091040002103/260005/00 от 06.01.2025 г. с ТОО "Alma tau Group". Медицинские отходы выдаются ТОО "Утил сервис" на основании №091040002103/260062/00 договора от 12.03.2026 г.

На существующее положение№ произведенный расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников показал, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам от границы предприятия не создадут превышения 1,0 ПДК для населенных мест. Таким образом можно установить, что зона влияния предприятия не выходит за границы территории.

Согласно Экологическому Кодексу от 02 января 2021 года объект относится III категории (приложение 2, раздел 3, п.2. пп. 3 накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 "Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", согласно п.12, пп.5 «наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта» относиться к III категории.

А также согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 "Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", согласно п.12, пп.7 накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год относиться к III категории, незначительное негативное воздействие на окружающую среду. Таким образом, объект классифицируется как **объект III категории.**

**Санитарная классификация:**

Согласно разделу 14, Приложению 1 Санитарных правил «Санитарноэпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 г. № ҚР ДСМ-2, при установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на газообразном топливе, определяется расчетной концентрацией над поверхностью земли.

Согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ на расстоянии 50м не выявлены превышения ПДК загрязняющих веществ и ПДУ шума, концентрация загрязняющих веществ в воздухе не превышает значения гигиенических нормативов — предельно допустимых концентраций. Таким образом размер предварительного СЗЗ для котельной принята 50м, соответствуя требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 г. № ҚР ДСМ-2, «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 г. № ҚР ДСМ-15, требованиям «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Согласно статье 12, пункту 3 Экологического кодекса «Оператор самостоятельно определяет категории с учетом требований настоящего кодекса».

Согласно статье 69, пункту 2 Экологического кодекса «Подача заявления о намечаемой деятельности в целях проведения скрининга ее воздействий является обязательной: 1) для видов намечаемой деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии)»

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

город Шымкент, Городская больница №3

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.03816	0.4496
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006201	0.07306
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1323792	1.56186576
0002	(0301) Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0011952	0.0064656
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00019422	0.00105066
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00724536	0.03915
Всего:		0.18537498	2.13119202

### Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год с 2026 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Химические вещества, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (18 01 06*)	11,5	11,5
<b>Всего:</b>	<b>11,5</b>	<b>11,5</b>

### Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год с 2026 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
<b>Декларируемое количество неопасных отходов</b>		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	104,1	104,1
Отходы уборки улиц (20 03 03)	2	2
Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08 (18 01 09)	2,5	2,5
Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08)	50,73354	50,73354
<b>Всего:</b>	<b>159,3335</b>	<b>159,3335</b>

## Содержание

	Аннотация	2
	Введение	10
	Общие сведения о проектируемом объекте	11
	Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	10
1	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	14
1.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	14
1.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров)	18
1.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах	20
1.3.1	Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения	21
1.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	21
1.5.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов III категории	21
1.6.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	22
1.7.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	35
1.8.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	36
1.9.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества. а до их утверждения – гигиенических нормативов	36
2	Оценка воздействий на состояние вод	38
2.1.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды	38
2.1.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	38
2.1.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	40
2.1.4	<b>Поверхностные воды</b>	42
2.1.5	Гидрографическая характеристика территории	42
2.1.6	Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами	42
2.1.7.	Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы,	42

	наличие шуги, нагонные явления	
2.1.8.	Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	42
2.1.9.	Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	42
2.1.10	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)	42
2.1.11.	Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	42
2.1.12	Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить	42
2.1.13.	Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий	42
2.1.14	Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	43
2.1.15	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	43
2.2.	Подземные воды	43
2.2.1.	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	43
2.2.2.	Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов	43
2.2.3.	Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	43
2.2.4.	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	43
2.2.5.	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	43
2.2.6.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	44
2.3.	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой	44
2.4.	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	44
3.	Оценка воздействия на недра	47
3.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество) потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации	47
3.2.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	47
3.3.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	47
4.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	47
4.1.	Виды и объемы образования отходов	47
4.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	47
4.3.	Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	48

5	Оценка воздействия на окружающую среду	53
5.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	53
6	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	55
6.1.	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности	55
6.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	55
6.3.	<b>Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров</b>	55
6.4.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	55
6.5.	Организация экологического мониторинга почв	55
7	Оценка воздействия на растительность	56
7.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	56
7.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	56
7.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	56
7.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	56
7.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	56
7.6.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	56
7.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	57
7.8.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	57
8	Оценка воздействия на животный мир	58
8.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны.	58
8.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	58
8.3.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность, генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов	58
8.4.	Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видового многообразия животного мира. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	58
9	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	58
10	Оценка воздействия на социально-экономическую среду	60
10.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	60
10.2.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	60
10.3.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	60
11	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	62
11.1.	Ценность природных комплексов	62
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	62

11.3	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	63
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население	63
11.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	64
	<i>Результаты расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе</i>	65

## ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Основная цель экологической оценки – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при работе предприятия с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

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

Экологическая оценка разработана в соответствии с действующим в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами, с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280.

**Заказчик:** Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Городская больница №3" управления здравоохранения города Шымкент

**БИН** 091040002103

**Исполнитель проекта:** ИП «Tabigat8» ИИН 920914401605

Фактический адрес: г. Шымкент, 189 квартал, дом 33.



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Полное наименование предприятия	Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Городская больница №3" управления здравоохранения города Шымкент
БИН	091040002103
Фактический адрес	г. Шымкент, Жилой массив САЙРАМ , Улица А.ТЕМУРА, 152

Основной деятельностью больниц широкого профиля и специализированных больниц.

Кадастровый номер-22330078364

Текущий адрес-г. Шымкент, р-н Каратау, ж.м. Сайрам, ул. А.Темур, зд. 152

Категория земель-Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Вид права-постоянное общее долевое землепользование

Целевое назначение-под существующее здание больницы

Площадь всего по документам-26000.00 м<sup>2</sup> (2.6000 га)

Больница рассчитана на 240 коек круглосуточного стационара и 20 дневного.

Территории больницы граничит:

- с северной стороны – улица Суткент;
- с восточной стороны – улица Сатыбалдиева;
- с южной стороны – здание для подсобного хозяйства;
- с западной стороны – улица Мынурик.

Ближайшие жилой дом расположен в западном направлении на расстоянии 111 м от источника выбросов.

Речка Сайрамсу протекает с южной стороны на расстояние более 871 метров больницы.

Проект разработан на основании:

- акт на земельный участок (далее АКТ) (кадастровый номер 22—330-078-364) земельный площадь участка 26000 м<sup>2</sup> (2,6 га) целевое назначение земельного участка является «под существующее здание больницы»;

- Договор №4805 от 02.02.2026 г.

- Договор № 091040002103/260005/00 от 6.02.2026 г.

- Договор № 091040002103/260006/00 от 6.01.2026 г.

- Договор № 091040002103/260062/00 от 12.03.2026 г.

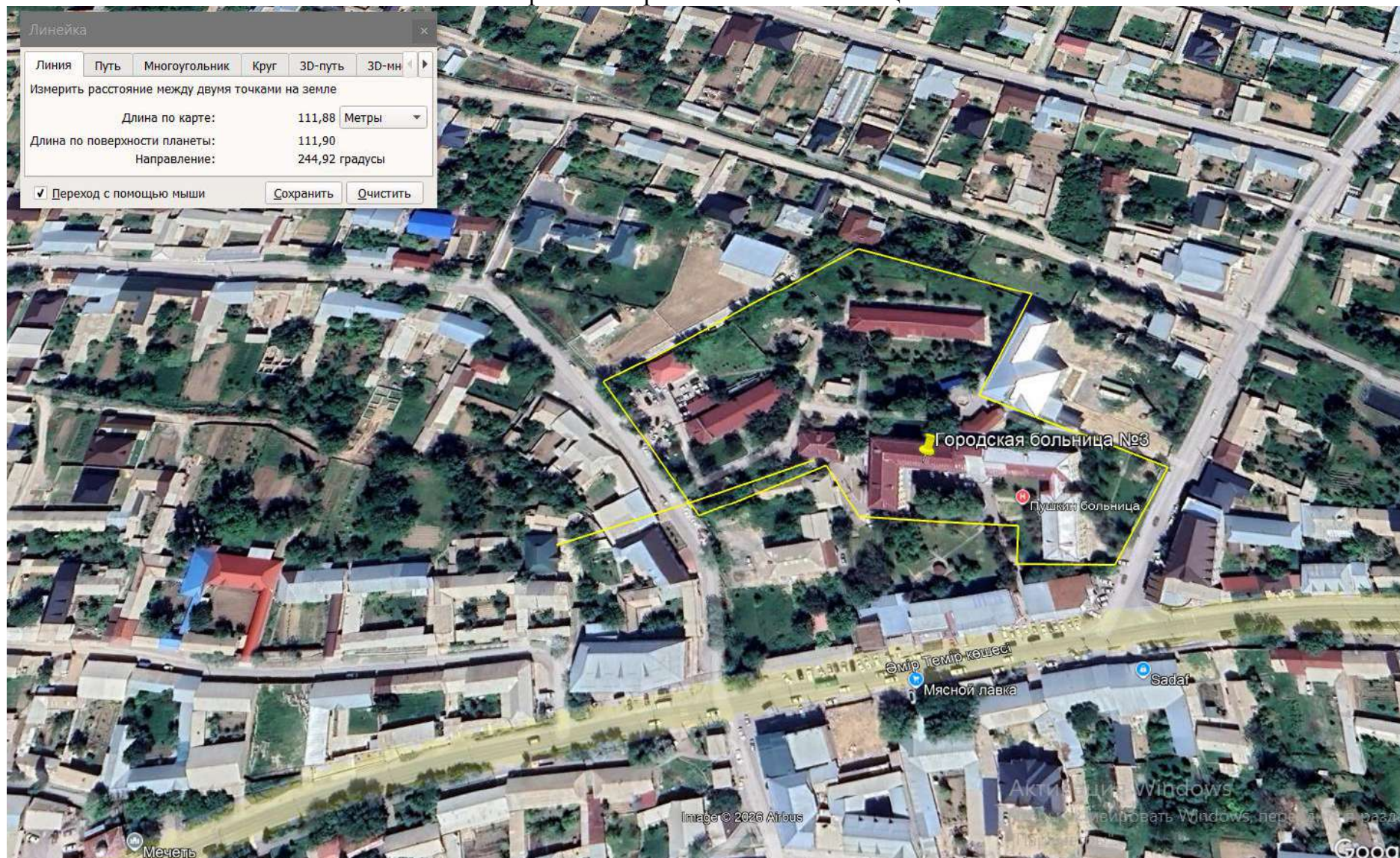
- технический паспорт объекта

Обзорная карта района расположения объекта приведена на рисунке 1.1.

**Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**



## Карта-схема расположения больницы



Раздел «Охраны окружающей среды»



### Карта размещения источников выбросов



Раздел «Охраны окружающей среды»



## 1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

### 1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климатический подрайон IV-A

Температура воздуха °С:

- абсолютно максимальная - (+44,2).

- абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2),

а обеспеченностью 0,92 - °С (- 16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8),

а обеспеченностью 0,92 °С (-14,3),

периода -°С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °С 14,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода средней суточной температурой воздуха:  $\leq 0^{\circ}\text{C}$  - 48/-0,4.  $\leq 8^{\circ}\text{C}$  - 136/2,1.  $\leq 10^{\circ}\text{C}$  - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март- 377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь- 210мм.

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

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

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

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

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин - 0,66;

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин - 0,77;

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму последний день декады 59,0 см , продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней. Район по средней скорости ветра за зимний период - I.

Район территории по давлению ветра - I.

Нормативное значение ветрового давления кПа - 0,25

Нормативное значение снегового покрова, см - 62.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются в случае, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

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

Раздел «Охраны окружающей среды»



температурный режим территории. Климат является резко-континентальным. Но южное расположение даёт очень тёплую по сравнению с рядом других городов, зиму и сухое и жаркое лето. Для описания природно-климатических условий города Шымкент были использованы данные наблюдений ближайших метеорологических станция МС город Шымкент, СНИП РК 2.04-01-2010. Для оценки климатических условий и воздействия на прилегающую территорию были рассмотрены наиболее актуальные параметры таких метеоэлементов, как температура и влажность воздуха, ветровой режим, осадки, снежный покров, испарение, опасные явления погоды (грозы, туманы, метели, пыльные бури). Климат на данной территории континентальный, в предгорной полосе мягче.

Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере города Шымкент

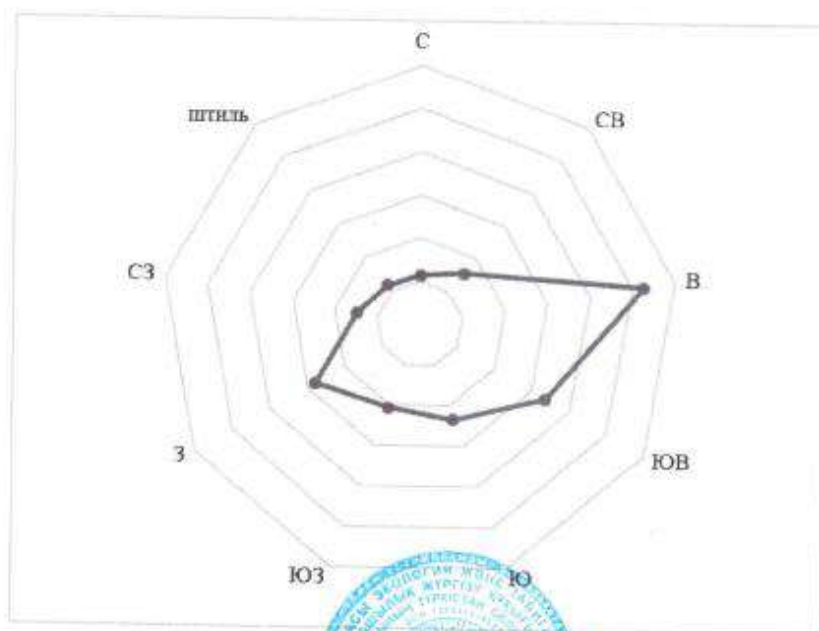
Шымкент,

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	37.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-10.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5.7
СВ	7.8
В	26.3
ЮВ	16.9
Ю	11.7
ЮЗ	10.3
З	13.9
СЗ	7.4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0



Шымкент метеостанциясы бойынша 2023 жылға жел бағытының 8 румб  
және штильдің қайталанушылығы (%)

С	СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ	штиль
5,7	7,8	26,3	16,9	11,7	10,3	13,9	7,4	5,9



Директор



М.П.Жазыхбаев

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Шымкент проводятся на 3 автоматических станциях. В целом по городу определяется до 9 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота, 8) озон; 9) сероводород.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.



# Фоновые загрязнения

Согласно справке о фоновых концентрациях от 8.04.2026 по городу Шымкент, информация по фоновому загрязнению атмосферного воздуха составляет:

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

08.04.2026

1. Город - Шымкент
2. Адрес - Шымкент, ~~Каратауский~~ район
4. Организация, запрашивающая фон - Городская больница №3
5. Объект, для которого устанавливается фон - Городская больница №3
6. Разрабатываемый проект - Проект Раздел ООС  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: ~~Взвешенные~~
7. ~~частицы PM2.5, Взвешенные частицы PM10, Азота диоксид, Взвешенные~~  
Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды.

## Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация <del>Сф</del> - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U <sup>1</sup> ) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Шымкент	Азота диоксид	0.182	0.2134	0.1974	0.2169	0.1973
	<del>Взвешенные</del>	0.6596	0.6455	0.6168	0.6021	0.6311
	Диоксид серы	0.0302	0.0338	0.0461	0.0288	0.0603
	Углерода оксид	4.8344	5.1003	4.9512	4.6535	4.3851
	Азота оксид	0.0628	0.0557	0.0861	0.0614	0.0701

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

Расчетами определены максимально-возможные приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты проведены для летнего периода по программе «Эра –V 3».

Раздел «Охраны окружающей среды»



Контрольные точки в пределах зоны воздействия, а также максимальные приземные концентрации вредных веществ определялись программой автоматически.

**1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров)**

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Расчеты проведены для летнего периода по программе «Эра -3.0».

Всего на больнице 3 источника выброса вредных веществ в атмосферу в том числе:

- 2 – организованных;
- 1 - неорганизованный источник

Расчетами также определены максимально-возможные приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Контрольные точки в пределах зоны воздействия, а также максимальные приземные концентрации вредных веществ определялись программой автоматически.  
ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

город Шымкент, Городская больница №3

Декларируемый год: 2026

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.03816	0.4496
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006201	0.07306
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1323792	1.56186576
0002	(0301) Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0011952	0.0064656
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00019422	0.00105066
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00724536	0.03915
Всего:		0.18537498	2.13119202



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г. город Шымкент, Городская больница №3

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0393552	0.4560656	11.40164
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00639522	0.07411066	1.23517767
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.13962456	1.60101576	0.53367192
	В С Е Г О :						0.18537498	2.13119202	13.1704896

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)



**1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах**

Для оценки воздействия на атмосферный воздух при работе оборудования, используемого во время проведения работ, сделана инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

**Котельная.**

0001 01–Отопительный водогрейный котел ART Boilers Z-1000 кВт №1

0001 02–Отопительный водогрейный котел ART Boilers Z-1000 кВт №2

0002 – Вытяжная труба

6001- Автотранспортных средств

**Ист. №0001 01 и 02 – Отопительный водогрейный котел ART Boilers Z-1000 кВт**

Отопительный водогрейные котлы работает по очереди, и обеспечивает больницы с горячей водой и отоплением.

**Ист. №0001 01 Отопительный водогрейный котел Boilers Z-1000 кВт (рабочий).** Мощность тепловая мощность – 1160 кВт. Расход природного газа – 68,5 м<sup>3</sup>/час. Коэффициент полезного действия не менее – 90 %. Расход газа на котел составит – 224.406 тыс. м<sup>3</sup>/год. Период отопительного сезона 24 час/сутки, 3600 час/год (150 дней). Неотопительный период (Летный сезона) котел не работает.

**Ист. №0001 02 Отопительный водогрейный котел Boilers Z-1000 кВт (резервный).** Мощность тепловая мощность – 1160 кВт. Расход природного газа – 68,5 м<sup>3</sup>/час. Коэффициент полезного действия не менее – 91 %. Расход газа на котел составит – 224.406 тыс. м<sup>3</sup>/год. Период отопительного сезона 24 час/сутки, 3600 час/год (150 дней). Неотопительный период (Летный сезона) котел не работает.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляются через дымовые трубы высотой 28 м и диаметром 0,85 м.

При сжигании топлива в атмосферу выделяются следующие ЗВ: оксиды азота, углерода оксид, сера диоксид.

В летний период для обеспечения больницы теплой водой предусмотрено несколько электрических водонагревателей.

**Столовая** Для приготовления горячих блюд используется электрические и газовые плиты.

**Ист. №0002 – Вытяжная труба**

Газовая плита 4 камфорные-3 шт. Для приготовления горячих блюд используется для один плиты - 1,25 м<sup>3</sup>/ч, 1,875 тыс.м<sup>3</sup>/год. Режим работы газовой плиты 6 час/сутки, 1500 час/год.

Отвода дымовых газов от от газовой плиты осуществляется через вытяжную трубу высотой 5,0 м и диаметром 0,2 м. При работе газовой плиты в атмосферу выделяются следующие ЗВ: оксиды азота, углерода оксид.



**Ист. №6001** Автотранспортных средств (Не нормируется.) При работе автотранспортных средств в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод (Сажа), сернистый газ, Углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин. Неорганизованный источник выброса.

Транспортные работы. Согласно Статья 202 п.17. Экологического кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «Нормативы допустимых выбросов и технологические нормативы выбросов». Нормативы эмиссии от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах определяется законодательствах РК о техническом регулировании.

### **1.3.1. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения**

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На ормирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

### **1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов**

В целях уменьшения влияния на ОС необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС. Использование принципиально новых технологий в строительстве взамен устаревших процессов обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующее повышенным экологическим требованиям и обеспечивающее снижение вредного воздействия на окружающую среду.

### **1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов III категорий**

Согласно Экологическому Кодексу от 02 января 2021 года объект относится III категории (приложение 2, раздел 3, п.2. пп. 3 накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Раздел «Охраны окружающей среды»



Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 "Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", согласно п.12, пп.5 «наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта» относиться к III категории.

А также согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 "Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", согласно п.12, пп.7 накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год относиться к III категории, незначительное негативное воздействие на окружающую среду. Таким образом, объект классифицируется как **объект III категории**.

**Санитарная классификация:**

Согласно разделу 14, Приложению 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 г. № ҚР ДСМ-2, при установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на газообразном топливе, определяется расчетной концентрацией над поверхностью земли.

Согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ на расстоянии 50м не выявлены превышения ПДК загрязняющих веществ и ПДУ шума, концентрация загрязняющих веществ в воздухе не превышает значения гигиенических нормативов — предельно допустимых концентраций. Таким образом размер предварительного СЗЗ для котельной принята 50м, соответствуя требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 г. № ҚР ДСМ-2, «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 г. № ҚР ДСМ-15, требованиям «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

**1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории**

ЭРА v3.0.406

Дата:08.04.26 Время:13:47:21

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 009, город Шымкент

Объект: 0012, Вариант 1 Городская больница №3

Источник загрязнения: 0001, Отопительный водогрейный котел Boilers Z-1000 кВт

Источник выделения: 0001 01, Отопительный водогрейный котел Boilers Z-1000 кВт

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Раздел «Охраны окружающей среды»



Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **BT = 224.406**

Расход топлива, л/с, **BG = 19.02**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1160**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1055**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0921**

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)<sup>0.25</sup> = 0.0921 · (1055 / 1160)<sup>0.25</sup> = 0.09**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 224.406 · 27.84 · 0.09 · (1-0) = 0.562**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 19.02 · 27.84 · 0.09 · (1-0) = 0.0477**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.562 = 0.4496**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0477 = 0.03816**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.562 = 0.07306**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0477 = 0.006201**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 224.406 · 6.96 · (1-0 / 100) = 1.56186576**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 19.02 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.1323792**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03816	0.4496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006201	0.07306
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1323792	1.56186576

ЭРА v3.0.406

Дата:08.04.26 Время:10:00:38

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, город Шымкент

Объект: 0012, Вариант 1 Городская больница №3

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Газовая плита 4 камфорные-3 шт.

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 производительностью до 30 т/час

Раздел «Охраны окружающей среды»



Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 0**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 1.875**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.347**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 16**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 12**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0554**

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)<sup>0.25</sup> = 0.0554 · (12 / 16)<sup>0.25</sup> = 0.0516**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.875 · 27.84 ·**

**0.0516 · (1-0) = 0.002694**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.347 · 27.84 · 0.0516 · (1-0) = 0.000498**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002694 = 0.0021552**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000498 = 0.0003984**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002694 = 0.00035022**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000498 = 0.00006474**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1.875 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.01305**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.347 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00241512**

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003984	0.0021552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00006474	0.00035022
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00241512	0.01305

ЭРА v3.0.406

Дата:08.04.26 Время:10:07:00

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 009, город Шымкент

Объект: 0012, Вариант 1 Городская больница №3

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 02, Газовая плита 4 камфорные №2

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 производительностью до 30 т/час

Раздел «Охраны окружающей среды»



Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 1.875**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.347**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 16**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 12**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0554**

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)<sup>0.25</sup> = 0.0554 · (12 / 16)<sup>0.25</sup> = 0.0516**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.875 · 27.84 ·**

**0.0516 · (1-0) = 0.002694**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.347 · 27.84 · 0.0516 · (1-0) = 0.000498**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002694 = 0.0021552**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000498 = 0.0003984**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002694 = 0.00035022**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000498 = 0.00006474**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1.875 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.01305**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.347 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00241512**

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003984	0.0021552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00006474	0.00035022
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00241512	0.01305

ЭРА v3.0.406

Дата:08.04.26 Время:10:07:28

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 009, город Шымкент

Объект: 0012, Вариант 1 Городская больница №3

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 03, Газовая плита 4 камфорные №2

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 производительностью до 30 т/час

Раздел «Охраны окружающей среды»



Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **BT = 1.875**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.347**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 6648**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 16**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 12**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0554**

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)<sup>0.25</sup> = 0.0554 · (12 / 16)<sup>0.25</sup> = 0.0516**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.875 · 27.84 ·**

**0.0516 · (1-0) = 0.002694**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.347 · 27.84 · 0.0516 · (1-0) = 0.000498**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002694 = 0.0021552**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000498 = 0.0003984**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002694 = 0.00035022**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000498 = 0.00006474**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 27.84 = 6.96**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1.875 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.01305**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.347 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.00241512**

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003984	0.0021552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00006474	0.00035022
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00241512	0.01305

Дата:18.03.26 Время:21:51:32

Расчет выбросов от автотранспорта(не нормируется) Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)

Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Источник выделения N 001, Автотранспорты

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Раздел «Охраны окружающей среды»



Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева  
Период хранения: Теплый период хранения ( $t > 5$ )  
Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  $T = 25$   
Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом до 1.2 л (до 92)  
Тип топлива: Неэтилированный бензин  
Количество рабочих дней в году, дн. ,  $DN = 285$   
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа ,  $NK1 = 2$   
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. ,  $NK = 6$  Коэффициент выпуска (выезда) ,  $A = 0.1$   
Экологический контроль не проводится  
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) ,  $TPR = 3$   
Время работы двигателя на холостом ходу, мин ,  $TX = 1$   
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км ,  $LB1 = 0.1$   
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км ,  $LD1 = 0.3$   
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км ,  $LB2 = 0.1$   
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км ,  $LD2 = 0.3$   
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) ,  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.3) / 2 = 0.2$   
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) ,  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.3) / 2 = 0.2$   
Примесь: 0337 Углерод оксид  
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1) ,  $MPR = 2.6$  Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2) ,  $ML = 13.8$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3) ,  $MXX = 2.5$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм ,  $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 2.6 * 3 + 13.8 * 0.2 + 2.5 * 1 = 13.06$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм ,  $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 13.8 * 0.2 + 2.5 * 1 = 5.26$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) ,  $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.1 * (13.06 + 5.26) * 6 * 285 * 10^{(-6)} = 0.002034$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) ,  $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 13.06 * 2 / 3600 = 0.00726$   
Примесь: 2704 Бензин  
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1) ,  $MPR = 0.26$  Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2) ,  $ML = 1.3$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3) ,  $MXX = 0.2$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм ,  $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.26 * 3 + 1.3 * 0.2 + 0.2 * 1 = 1.24$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм ,  $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 1.3 * 0.2 + 0.2 * 1 = 0.46$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) ,  $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.1 * (1.24 + 0.46) * 6 * 285 * 10^{(-6)} = 0.0001887$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) ,  $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 1.24 * 2 / 3600 = 0.000689$   
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:  
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1) ,  $MPR = 0.02$  Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2) ,  $ML = 0.23$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3) ,  $MXX = 0.02$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм ,  $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.02 * 3 + 0.23 * 0.2 + 0.02 * 1 = 0.126$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм ,  $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.23 * 0.2 + 0.02 * 1 = 0.066$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) ,  $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.1 * (0.126 + 0.066) * 6 * 285 * 10^{(-6)} = 0.0000213$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) ,  $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.126 * 2 / 3600 = 0.00007$   
С учетом трансформации оксидов азота получаем:  
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид  
Валовый выброс, т/год ,  $M_{GS} = 0.8 * M = 0.8 * 0.0000213 = 0.00001704$  Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00007 = 0.000056$  Примесь: 0304 Азот (II) оксид



Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0000213 = 0.00000277$  Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00007 = 0.0000091$  Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.008$  Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.04$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX = 0.008 * 3 + 0.04 * 0.2 + 0.008 * 1 = 0.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML * L2 + MXX * TX = 0.04 * 0.2 + 0.008 * 1 = 0.016$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.1 * (0.04 + 0.016) * 6 * 285 * 10^{(-6)} = 0.00000622$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.04 * 2 / 3600 = 0.00002222$

#### ИТОГО выбросы

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом до 1.2 л (до 92)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
185	6	0.10	2	0.2	0.2		
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с	т/год
0337	3	2.6	1	2.5	13.8	0.00726	0.002034
2704	3	0.26	1	0.2	1.3	0.000689	0.0001887
0301	3	0.02	1	0.02	0.23	0.000056	0.00001704
0304	3	0.02	1	0.02	0.23	0.0000091	0.00000277
0330	3	0.008	1	0.008	0.04	0.0000222	0.00000622

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.000056	0.00001704
0304	Азот (II) оксид	0.0000091	0.00000277
0330	Сера диоксид	0.0000222	0.00000622
0337	Углерод оксид	0.00726	0.002034
2704	Бензин	0.000689	0.0001887



город Шымкент, Городская больница №3

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конц линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Отопительный водогрейный котел Boilers Z-1000 кВт	1	3600	Отопительный водогрейный котел Boilers Z-1000 кВт	0001	28	0.85	52.	8372509		0	0	Площадка
003		Газовая плита 4 камфорные №1	1	1500	Газовая плита 4 камфорные-3 шт.	0002	5	0.2	50.	1570796		0	0	
		Газовая плита 4 камфорные №2	1	1500										
		Газовая плита 4 камфорные №2	1	1500										
004		Автотранспортн ых средств	1	2280	Автотранспорты	6001	4					0	0	1



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.03816	13.450	0.4496	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.006201	2.186	0.07306	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.1323792	46.658	1.56186576	2026
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0011952	7.609	0.0064656	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00019422	1.236	0.00105066	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.00724536	46.125	0.03915	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000056		0.00001704	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0000091		0.00000277	2026
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000222		0.00000622	2026
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00726		0.002034	2026

Раздел «Охраны окружающей среды»



город Шымкент, Городская больница №3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2704	углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000689		0.0001887	2026

Раздел «Охраны окружающей среды»



## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

город Шымкент, Городская больница №3

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.920524(0.010524) / 0.184105(0.002105) вклад п/п= 1.1%	0.926535(0.016535) / 0.185307(0.003307) вклад п/п= 1.8%	-167/75	-29/-10	0002	34.9	99.9	производство: Вытяжная труба
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.157855(0.000855) / 0.063142(0.000342) вклад п/п= 0.5%	0.158344(0.001344) / 0.063337(0.000537) вклад п/п= 0.8%	-167/75	-29/-10	0001 0002	65 34.9	99.9	Организованный производство: Вытяжная труба
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.060402(0.000002) / 0.030201(7.999E-7) вклад п/п=0.0%	0.060402(0.000002) / 0.030201(7.999E-7) вклад п/п=0.0%	-164/-60	40/175	0001 6001	65 100	100	Организованный производство: Неорганизованный источник
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.968781(0.001901) / 4.843903(0.009503) вклад п/п= 0.2%	0.970887(0.004007) / 4.854436(0.020036) вклад п/п= 0.4%	-167/75	-29/-10	0002 0001	49 48.4	99.9	производство: Вытяжная труба производство: Организованный источник
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.980926(0.010526) вклад п/п= 1.1%	0.986935(0.016535) вклад п/п= 1.7%	-167/75	-29/-10	0002	34.9	99.9	производство: Вытяжная труба
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,					0001	65		производство: Организованный

Раздел «Охраны окружающей среды»



## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

город Шымкент, Городская больница №3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								источник
2. Перспектива ( НДС )									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.920524(0.010524)/ 0.184105(0.002105) вклад п/п= 1.1%	0.930421(0.011921)/ 0.200084(0.002384) вклад п/п= 1.2%	-167/75	-110/135	0001	65	57.2	производство: Организованный источник
						0002	34.9	40.6	производство: Вытяжная труба
0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.158254(0.001254)/ 0.063302(0.000502) вклад п/п= 0.8%	0.157969(0.000969)/ 0.063187(0.000387) вклад п/п= 0.6%	-12/144	-110/135	0001	42.2	57.2	производство: Организованный источник
						0002	55.9	40.6	производство: Вытяжная труба
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.971583(0.004703)/ 4.857916(0.023516) вклад п/п= 0.5%	0.972095(0.005215)/ 4.860476(0.026076) вклад п/п= 0.5%	-12/144	-81/-75	6001	39.2	60.7	производство: Неорганизованный источник
						0002	42.7	31.9	производство: Вытяжная труба
						0001	18.2	7.3	производство: Организованный источник



## 1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Ввиду незначительности выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта какие-либо мероприятия по их снижению проектом не предусматриваются.

Расчеты загрязняющих веществ воздушного бассейна производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.4) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятий, и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г.

Это соотношение показывает допустимую нагрузку на ОС при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

Мероприятие	Эффект от внедрения
Устройство технол-х площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Ведение хозяйственной деятельности в строго отведенных участках	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения
Вывоз мусора в специально отведенных местах	Предотвращение загрязнения окружающей территории
Внутренний контроль со стороны организации образующей отходы	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения ОС

Размер основного расчетного прямоугольника (1600 × 1600 м) для всей территории производственной базы определен с учетом размеров санитарно-защитной зоны и возможного распространения загрязнения. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 150 метров с перебором по направлению ветра и перебором по скорости ветра.

### СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Дата формирования: 08.04.2026 17:44

Город: 009 город Шымкент

Объект: 0012 Городская больница №3

Вар.расч.: 1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опас.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,032247	0,934203	0,928516	0,920524	0,920059	0,926535	0,935677	3	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00262	0,158966	0,158504	0,157855	0,157817	0,158343	0,159086	3	0,4	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000002	0,060402	0,060402	0,060402	0,060402	0,060402	0,060402	1	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,007137	0,972406	0,971245	0,968781	0,968664	0,970887	0,973042	3	5	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000005	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	5	4
6007	0301 + 0330	0,032249	0,994604	0,988917	0,980926	0,980461	0,986935	0,996078	3		

#### Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Результаты расчетов приземных концентраций на территории объекта, показывают, что во время работы оборудования технологических участков при одновременной работе всех проектируемых источников зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе область воздействия не наблюдается: азота диоксид – 0,986535 ПДК, азот оксид – 0,158343 ПДК, сера диоксид – 0,060402 ПДК, углерод оксид – 0,973042 ПДК, бензин - См<0.005 ПДК, группа суммации (0301+0330) - 0,996935 ПДК.

На границе жилой зоны азота диоксид – 0,920524 ПДК, азот оксид – 0,157855 ПДК, сера диоксид – 0,060402 ПДК, углерод оксид – 0,968781 ПДК, бензин - См<0.005 ПДК, группа суммации (0301+0330) - 0,980926 ПДК.



Результаты расчетов приземных концентраций на территории объекта, показывают, что во время работы оборудования технологических участков при одновременной работе всех проектируемых источников зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ.

*На объекте устанавливается размер зоны влияния объекта по отношению к населенным пунктам, согласно проведенному расчету рассеивания. По результатам расчета рассеивания было выявлено, что концентрация в 1 ПДК по всем группам суммаций была выявлена не далее чем в 74 метрах от точка источника.*

Контроль выбросов ЗВ на источниках выбросов предусматривается расчётным методом на основании выполненных расчетов с учетом фактических показателей работ. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

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

Контроль выбросов ЗВ на источниках выбросов предусматривается расчётным методом на основании выполненных расчетов с учетом фактических показателей работ. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

Согласно ст.182. гл.13 ЭК РК производственный экологический контроль обязаны осуществлять операторы объектов I и II категорий. В период эксплуатации больницы относится к III категорий. в связи с этим на площадке не требуется проведение производственного экологического контроля.

#### **1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов**

В период НМУ (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим. Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ. В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций ЗВ.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организованно-технический характер:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;
- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- ограничить движение транспорта по территории;
- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ВВ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и 26 наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования. При третьем режиме

Раздел «Охраны окружающей среды»



работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%. и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера: снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ.



## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

### 2.1.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации. требования к качеству используемой воды

### 2.1.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование. местоположение водозабора, его характеристика

Больница рассчитана на 240 коек круглосуточного стационара и 20 дневного.

Хозяйственно – питьевое нужды водоснабжение предусматривается – от центральной водопровода жилого массива Сайрам.

Количество коек – 240 детей.

Расчет водопотребления на санитарно-бытовые нужды. Согласно СНиП РК 4.01.02-2009, норма расхода воды для санитарно-питьевых нужд рабочих составляет – 0,025 м<sup>3</sup>/сутки на 1 человека.

$$260 \cdot 0,025 = 6,5 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$6,5 \cdot 365 \text{ дней} = 2372,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Количество рабочих в одном смене – 150 человек.

Расчет водопотребления на санитарно-бытовые нужды. Согласно СНиП РК 4.01.02-2009, норма расхода воды для санитарно-питьевых нужд рабочих составляет – 0,025 м<sup>3</sup>/сутки на 1 человека.

$$152 \cdot 0,025 = 3,8 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$3,8 \cdot 365 \text{ дней} = 1387 \text{ м}^3/\text{год}$$

Проектом предусматривается посадка деревьев и газона на территории предприятия. Данное мероприятие потребует полива, а значит необходимо обеспечить поступление воды для саженцев.

Высаживается 50 дерева, каждое требует 22 литра воды 2 раза в неделю.

$$50 \cdot 0,022 \cdot 2 \cdot 26 = 57,2 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Площадь газона – 300 м<sup>2</sup>, для полива требуется 0,5 л воды на 1 м<sup>2</sup>, 2 раза в неделю.

$$300 \text{ м}^2 \cdot 0,0005 \text{ м}^3 \cdot 52 \text{ дня} = 7,8 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Вода для полива используется от существующих сетей водоснабжения, в количестве 1,25 м<sup>3</sup>/сут, 65 м<sup>3</sup>/год.

Ливневые стоки тоже поступает в септик.

Расход воды для приготовления пищи при трехразовом питании составляет 12 л/сут на одно условное блюдо. Количество условных блюд на одного человека принято 2,2.

Количество больных, питающихся бесплатно в столовой - 240.

Расход воды в день на блюд в меню.

Расход воды для приготовления пищи и мойка посуды при трехразовом питании составит:

$$260 \cdot 2,3 \text{ л/сут} \cdot 3 : 1000 = 1,656 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Причём непосредственно на приготовление блюд идет 0,58 л. на одно блюдо, что составляет 5,13 % от общего расхода, то есть в основном вода расходуется на мойку столовой посуды 1,72 л.

$$Q = 1,656 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 365 \text{ дней в год} = 604,44 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$\text{Общий расход воды составит } 4428,94 \text{ м}^3.$$

### *Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)*

#### Расчета объема ливневых сточных вод,

#### Направляемых на очистные сооружения

Поверхностный сток отводится с территории водосбора площадью 2,6 га (проезды, стоянки транспорта). Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории водосбора, определяется как сумма поверхностного стока за теплый (апрель-октябрь) и холодный (ноябрь-март) периоды года с общей площади водосбора объекта по формуле (4) санитарных норм [13]:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}}$$

Где  $W_{\text{д}}$  и  $W_{\text{т}}$  – среднегодовой объем дождевых и таловых вод, м<sup>3</sup>.

#### *Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)*

Среднегодовой объем дождевых ( $W_{\text{д}}$ ) и талых ( $W_{\text{т}}$ ) вод, в м<sup>3</sup>, определяется по формулам (5) и (6) п.

#### 5.2.1 санитарных норм [16]:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot h_{\text{д}} \cdot \Psi_{\text{д}} \cdot F = 10 \cdot 180 \cdot 0,8 \cdot 2,6 = 3744 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{\text{т}} = 10 \cdot h_{\text{т}} \cdot \Psi_{\text{т}} \cdot F = 10 \cdot 94 \cdot 0,5 \cdot 2,6 = 1222 \text{ м}^3/\text{год}$$

Где  $F$  – площадь стока коллектора, га;

$h_{\text{д}}$   $h_{\text{т}}$  – слой осадков за холодный и теплый периоды года соответственно, определяется по климатическому справочнику [3];

Раздел «Охраны окружающей среды»



$\Psi_d \Psi_t$  – общий коэффициент стока дождевых и таловых вод соответственно.

Годовой сток:  $3744+1222=4966 \text{ м}^3/\text{год}$ .

Ливневые стоки тоже поступает в бетонированный септик.

Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый септик, который по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие сооружения для очистки согласно договору. Договор на откачку септика № 091040002103/260006/00 от 06.01.2026 г.



**2.1.3. Водный баланс объекта. с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды. как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения**

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел. дней	норма л/сутки	м3/сутки	Кол-во дней (фактических)	м3/год
<b>Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды</b>						
Хозяйственно-питьевые нужды	литров	260 (коек)	25	<b>6,5</b>	365	2372,5
	литров	152 (рабочих)	25	<b>3,8</b>	365	1387
Расхода воды на высаживание деревьев	литров			1,1	26	18
Расхода воды на полив газона	литров			0,15	26	7,8
Расход воды для приготовления пищи	литров	260 (коек)	2,3	1,656	365	604,44
Итого:						4428,94

Больница	Всего	Водопотребление. тыс.м3/сут.						Водоотведение. тыс.м3/сут.					
		На бытовые нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода								
		всего	в т.ч. питьевого качества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Хозяйственно-питьевые нужды	0,0065					0,0065		0,0065				0,0065	-
Расхода воды на высаживание деревьев	0,0038					0,0038		0,0038				0,0038	
Расхода воды на высаживание деревьев	0,0011					0,0011		0,0011				0,0011	
Расхода воды на полив газона	0,00015						0,00015	0,00015				0,00015	

Раздел «Охраны окружающей среды»



Расход воды для приготовления пищи	0,001656					0,001656		0,001656				0,001656	
--	----------	--	--	--	--	----------	--	----------	--	--	--	----------	--

Раздел «Охраны окружающей среды»



## 2.1.4. Поверхностные воды

### 2.1.5. Гидрографическая характеристика территории

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Река Карасу в городе Шымкент является небольшим городским водотоком, относящимся к системе местных рек и каналов; формируется преимущественно за счёт подземных источников, грунтовых вод и поверхностного стока, протекая через жилые районы. По характеру это малая река протяжённостью несколько километров в пределах города; ширина русла обычно составляет от 3 до 6 метров, на отдельных участках больше, глубина, как правило, небольшая — в среднем 0,5–1,5 метра с сезонными колебаниями уровня воды.

Река Бадам имеет ширину в зависимости от участка и времени года в среднем от 10 до 30 метров, на некоторых участках может достигать 50 метров, глубина в среднем от 0,5 до 2 метров, на глубоких участках и в паводковый период может достигать 3-5 метров.

В процессе эксплуатации больницы, забор воды из рек Карасу и Бадам и сброс сточных вод в реки Карасу и Бадам не производятся, возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему проектом исключается.

Подземные воды, в пределах площадки, разведочными выработками до глубины 15м не вскрыты и по данным архивных материалов они залегают ниже 20-25 метров.

В геоморфологическом отношении площадка представляет собой участок надпойменной террасы в пределах предгорной слабонаклонной равнины, расчлененной речной и овражной сетью. Надпойменные террасы сложены верхнечетвертичными отложениями аллювиально пролювиального генезиса, представленного толщей переслаивающихся суглинков и супесей с прослоями песчаного или галечникового грунта в подошве.

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Водоснабжение и водоотведение: Водоснабжение — от централизованных сетей жилого массива Сайрам.

Водоотведение — через систему ливневой и хозяйственно-бытовой канализации с выпуском в бетонированный септик.

Режим работы больницы – 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в год.

Речка Сайрамсу протекает с южной стороны на расстояние более 871 метров больницы.

Проект НДС не устанавливаются.

### Водоохранные мероприятия

Для отвода хозяйственных сточных вод запроектированы канализационные сети из полиэтиленовых труб Ø160x6,2 мм по ГОСТ 18599-2001. Сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб объемом 36 м<sup>3</sup>, с последующей откачкой спецавтотранспортом и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения.

Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды слабое и не является отрицательным. При эксплуатации объекта предприятие должно соблюдать в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод Республики Казахстан» следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;

Реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации объекта не ожидается.

### 2.1.6. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с



**экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами;**

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 88, 125 Водного Кодекса РК.

**2.1.7. Гидрологический, Гидрохимический, Ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги нагонные явления**

Основными естественными водными артериями города Шымкента является р. Бадам и Кочкарата с её ответвлением - р. Карасу, а также искусственные водотоки: каналы Бадамский, Шымкентский, Янгичек и Текесу, которые пересекают город Шымкент в общем направлении с востока на запад.

Если рассматривать их в порядке следования с севера на юг, то в северной оконечности города проходит канал Бадамский, который построен совсем недавно, далее на юг следуют каналы Шымкентский, Янгичек, затем реки Кочкарата с её рукавом, р. Карасу и Бадам, а на южной оконечности города канал Текесу, который проходит по южной границе поселка Забадамский.

Каналы Бадамский и Шымкентский берут свое начало с правого берега реки Бадам. Канал Янгичек проходит через весь город и впадает в реку Кочкарату у пос. Янгишахар. Канал Янгичек является сбросным каналом, собирающим поливные, талые и дождевые воды.

Река Кочкарата берет свое начало из родников, расположенных вблизи железнодорожного вокзала г. Шымкента. Она дренирует на своем пути подземные воды. Питание реки в основном грунтовое, водосборная площадь её расположена в пределах города. При весеннем снеготаянии и прохождении дождей в неё сбрасываются дождевые и талые воды с территории города, в этот период (в основном весной и осенью) в питании реки принимают участие дождевые и талые воды. В общем же питание грунтовые воды в течение года преобладает над долей питания смешанными водами.

Ниже существующего водомерного поста у площади Ордабасы от русла реки Кочкарата отделяется русло р. Карасу, которое впадает в реку Бадам. На своем протяжении в пределах города из реки Кочкараты в вегетационный период для орошения и хозяйственных нужд вода забирается II-тью распределителями, а также для технических нужд на ТЭЦ-2, а из р. Карасу тремя, самый крупный из которых Бештерек.

В южной части города протекает самая крупная водная артерия города Шымкента - река Бадам. Свое начало она берет со склонов Бадамских гор (отроги Таласского Алатау) приблизительно в 60 км от г. Шымкента. Здесь ширина долины реки составляет от нескольких десятков до сотен метров. Русло реки продолжено в собственных отложениях, крайне неустойчиво, оно блуждает в пределах долины. Ширина русла от 7 до 30 метров, в половодье река разливается по долине и затапливает её. Каналы Бадамский и Чимкентский берут свое начало из реки Бадам на правом её берегу. Канал Текесу забирает воду из реки Текесу - Сай.

В гидрологическом отношении река Бадам в пределах города Шымкента изучается гидропостом, расположенным у пос. Кызылджарский в нескольких километрах ниже Шымкентского свинцового завода. Наблюдения на нем ведутся с 1953 года.

Наблюдения за стоком воды по р. Кочкарата проводятся на водомерном посту у площади Ордабасы с 1926 года, но полные данные за весь год имеются с 1942 года. Водомерный пост находится в ведении Казахстана. Имеются ещё кустовые водпосты, принадлежащие Шымкентскому гидроучастку на реке Кочкарата, оборудовании, гидрометрическими мостиками; №2283 в районе ул.Трудовая и №2389 в пос. Катын - Копр, а также на р. Карасу №2195 в голова реки, №2197 между улицами Джангильдина и Базарная и № 445у сброса в реку.

При анализе годового стока р. Кочкараты выявлено, что в последние годы, начиная с 1965 года по настоящее время, нарушена однородность ряда наблюдений и сильно прослеживается тенденция к уменьшению стока реки. Особенно маловодной была пятилетка 1983-87 г. г., когда годовые расходы реки не превышали 0,60 м<sup>3</sup>/с, а в последние 4 года 1988-91 среднегодовые расходы были больше этой величины, так как количество зимне-весенних осадков за эти годы были несколько выше предыдущих лет.

Понижение стока р. Кочкараты за последние года вероятно связано с возросшим водозабором подземных вод с водосборной площади самой реки Кочкараты, а также с меньшим поступлением подземной воды с бассейна р. Сайрасу, где поверхностные воды в последние годы полностью разбираются

Раздел «Охраны окружающей среды»



и не достигают своего устья, что уменьшает подпитку подземных вод и вызывает уменьшение дебитов родников, питающих р. Кочкарату.

По каналу Янгичак имеются данные за период с 1960 по 1977, а за остальной период наблюдения не проводились. Имеющиеся данные только за 1960-1964 годы имеют полные годовые данные, в остальные годы данные неполные и в основном наблюдения велись только в вегетационный период.

Канал Текесу относится к внутрихозяйственному, поэтому данные о стоке отсутствуют, так как он не имеет водомерного поста. По опросу гидротехников Шымкентского гидроучастка выявлено, что в вегетационный период по нему проходят расходы воды порядка 0,6 м<sup>3</sup>/с.

По ряду наблюдений за максимальными мгновенными расходами вода по р. Бадам у пос. Кзылджарский методами математической статистики определены параметры максимального стока реки Бадам в створах города Чимкента, а также расходы воды различной обеспеченности, которые приведен.

Аналогичный расчет проведен по максимальным суточным расходам воды и по р. Кочкарата в створе площади Ордабасы. Так как суточные расхода вода ниже мгновенных, то для перехода от суточных максимальных расходов к мгновенным, применен переходный коэффициент равный 1,5 по рекомендациям /4/ и рэкам-аналогам, находящихся в тех, же условиях питания.

#### **2.1.8. Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока**

Изъятие воды из поверхностного источника при осуществлении проектируемой деятельности не планируется.

#### **2.1.9. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения**

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения данным Разделом ООС не предусматривается.

#### **2.1.10. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);**

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется. Внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений не предусматривается.

Водоснабжение. Хозяйственно – питьевое, и производственной нужды водоснабжение предусматривается – от центральной водопровода ж.м. Сайрам.

Водоотведение. Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый септик, который по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие сооружения для очистки согласно договору. Договор на откачку септика № 091040002103/260006/00 от 06.01.2026 г.

#### **2.1.11. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений**

Не предусмотрено.

#### **2.1.12. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить**

Воздействие намечаемого объекта на водную среду в процессе проектируемых работ не предполагается. Водоотведение — через систему ливневой и хозяйственно-бытовой канализации с выпуском в бетонированный септик.

В связи с отсутствием воздействия проектируемых работ на поверхностные и подземные воды, водоохраные мероприятия и рекомендации по организации производственного мониторинга подземных вод в рассматриваемом Разделе ООС не разрабатываются.

#### **2.1.13. Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий**

При проведении работ изменение русловых процессов не предусмотрено.

Раздел «Охраны окружающей среды»



#### **2.1.14. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации**

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, Гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

#### **2.1.15. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты**

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество поверхностных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

### **2.2. Подземные воды:**

#### **2.2.1. Гидрогеологические параметры описания района. наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод**

На территории районной больницы все требования учтены и выполнены согласно статьи 88 и 125 Водного кодекса.

Водоснабжение. Хозяйственно – питьевое, и производственной нужды водоснабжение предусматривается – от центральной водопровода ж.м. Сайрам.

Водоотведение. Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный водонепроницаемый септик, который по мере наполнения с помощью ассенизационной машины отправляется на ближайшие сооружения для очистки согласно договору. Договор на откачку септика № 091040002103/260006/00 от 06.01.2026 г.

#### **2.2.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов**

Не предусмотрено.

#### **2.2.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения**

Объект непосредственного влияния на подземные воды не оказывает.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный септик.

Проект НДС не устанавливаются.

#### **2.2.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод**

Не предусмотрено.

#### **2.2.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения**

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;

- твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, в дальнейшем передаются сторонним организациям.



#### **2.2.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды**

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

#### **2.3. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой**

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается.

#### **2.4. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.**

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается.

### **3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА**

Раздел «Охраны окружающей среды»



### **3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество).**

### **3.2. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.**

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

### **3.3. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности. Воздействие на недра в районе расположения предприятия не оказывает.

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

Целью хозяйственной деятельности является экологически безопасное обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями действующих в РК нормативных документов, применяемых в сфере обращения с отходами.

### **4.1. Виды и объемы образования отходов**

Для производственных отходов с целью оптимизации организации из обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (есть тип, количество, характеристика, маршрут, место назначения).

Таким образом, действующая система управления отходами, должна нормировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и перевозки отходов к месту размещения.

Схема управления отходами включает в себя семь этапов технологического цикла отходов, а именно:

- 1) Образование
- 2) Сбор и/или накопление
- 3) Сортировка (с обезвреживанием)
- 4) Упаковка (и маркировка)
- 5) Транспортировка
- 6) Складирование
- 7) Удаление

Отходы по мере их накопления собирают в емкости, предназначенные для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

### **4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)**

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 и зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года №23903.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.



В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления. всего наименований. в том числе:

– Опасные отходы – Химические вещества, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (18 01 06\*)

– Не опасные отходы: коммунальные отходы, (20 03 01), Отходы от территории (20 03 03), Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08 (18 01 09) и Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08)

– Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

#### **4.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению) а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций**

Временное хранение. Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. ТБО хранятся на площадке временного хранения. размещенными на ней контейнерами с закрывающейся крышкой. При использовании подобных объектов исключается контакт размещенных в них отходов с почвой и водными объектами.

Регенерация/утилизация. Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии. так и на сторонних предприятиях.

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании Классификатора отходов. утвержденного утвержденного Приказом Министра экологии. геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.

Хозяйственная деятельность предприятия неизбежно повлечет за собой образование отходов производства и потребления и создаст проблему их сбора. временного хранения. транспортировки. окончательного размещения. утилизации или захоронения.

Все операции. производимые с отходами. должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами должны приводиться в технологических регламентах и рабочих инструкциях. разрабатываемых на этапе осуществления производственной деятельности.

Все отходы потребления временно складироваться на территории и по мере накопления вывозятся по договору в специализированное предприятие на переработку и захоронение.

## **РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ**

### **Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) от коек**

Больница рассчитана на 260 коек

Расчет образования твердых бытовых отходов проводится по Решение маслихата города Шымкент от 12 августа 2022 года № 20/179-VII «Об утверждении норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Шымкент».

Расчет образования твердых бытовых отходов проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования бытовых отходов (м<sup>3</sup>, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на больницы, прочие лечебно-профилактические учреждения – 0,9 м<sup>3</sup>/год на 1 койко-место, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Расчет отходов от коек.



Параметр	Ед. изм	Значение
количество коек	чел.	260
удельный норматив образования	1 койко-место, м3	0,9
средняя плотность отхода	т/куб. м	0,25
образование ТБО от жизнедеятельности персонала	т/год	58,5

#### Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) от рабочих

Расчет образования твердых бытовых отходов проводится по Решение маслихата города Шымкент от 12 августа 2022 года № 20/179-VII «Об утверждении норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Шымкент».

Норма образования бытовых отходов (м<sup>3</sup>, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на учреждение – 1,2 м<sup>3</sup>/год на 1 сотрудник, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Расчет отходов от преподавателей.

Параметр	Ед. изм	Значение
количество рабочих в одном смене	1 место	152
удельный норматив образования	куб. м/на 1 сотрудник	1,2
средняя плотность отхода	т/куб. м	0,25
образование ТБО от жизнедеятельности персонала	т/год	45,6
Код	Вид отходов	Кол-во, т/год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы ТБО (коек)	58,5
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы ТБО (рабочих)	45,6
Всего:	Смешанные коммунальные отходы ТБО	104,1

#### Расчет образования ТБО от столовой

##### Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08)

Расчет условных блюд в столовой производится по СП 73.13330.2012 Свод Правил Внутренние санитарно-технические системы зданий.

$U=2.2*n*m*T*\psi$ , где:

n- количество посадочных мест в столовой

m- количество посадок - 3

T - время работы столовой

$\psi$ - коэффициент неравномерности посадок, для столовых - 0,45.

Количество посадочных мест - 260,

Время работы столовой – 6 часов в сутки.

$U=2.2*3*260*6*0,45 = 4633,2$  блюда в сутки.

Расчет ТБО от столовой.

Параметр	Ед. изм	Значение
удельный норматив образования отхода	куб.м/блюдо	0,0001
плотность отхода	т/куб.м	0,3
количество блюд в столовой	блюдо/сут.	4633,2
количество рабочих дней	количество рабочих дней	365
образование ТБО от столовой	т/год	50,73354

#### Отходы уборки улиц (20 03 03)

Площадь убираемых территорий - 400 м .

Раздел «Охраны окружающей среды»



Нормативное количество смета - 0.005 т/м год .

Смету и уборке подлежит вся территория с твердым покрытием объекта общей площадью 400 м<sup>2</sup>.

Количество отхода  $M*S*0.005 = 400*0,005 = 2$  т/год.

Дворовой смет должен вывозиться на полигон.

*ТБО и смет с территории будут храниться в специализированных закрытых и герметичных контейнерах на бетонированной площадке, и вывозиться по договору на полигон ТБО. На территории площадки установлено 3 контейнера. Расчет количества устанавливаемых контейнеров представлен в приложении 18.*

#### **Расчет и обоснование объемов образования медицинских отходов класса А**

##### **Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08 (18 01 09)**

Расчет норматива образования медицинских отходов производится согласно п.2.51 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Объем образования медицинских отходов рассчитывается по формуле:

$$\text{Мобр} = C * N$$

Где: С- норма образования отходов на одного человека 0,0001 т;

N – количество поступающих больных в год – 25000 чел.

Объем образования стружки черных металлов рассчитывается по формуле:

$$\text{Мобр} = 0,0001 * 25000 = 2,5 \text{ т/год}$$

#### **Итого медицинских отходов:**

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования т/год
Медицинские неопасные отходы	2,5
<b>Итого</b>	<b>2,5</b>

#### **Расчет и обоснование объемов образования опасных медицинских отходов класса Б**

##### **Химические вещества, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (18 01 06\*)**

Объем образования медицинских отходов рассчитывается по формуле:

$$\text{Мобр} = C * N$$

Где: С- норма образования отходов на одного человека 0,00046 т ( 0,46 кг на койку/сут).

N – количество поступающих больных в год – 25000 чел.

Объем образования стружки черных металлов рассчитывается по формуле:

$$\text{Мобр} = 0,00046 * 25000 = 11,5 \text{ т/год}$$

#### **Итого медицинских отходов:**

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования т/год
Медицинские опасные отходы класс Б	11,5
<b>Итого</b>	<b>11,5</b>

#### **Рекомендации по управлению отходами**



В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции. Осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте от-носятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе эксплуатации объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках. В складах. Хранилищах. Контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров. И оформляется документально с организациями. Имеющими соответствующую квалификацию.

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания. Захоронения. Использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55. 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору. Использованию. Применению. Обезвреживанию. Транспортировке. Хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту. Исключаяющей возможность распространения (разноса) отходов ветром. Но не менее 1.5 м.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальный. Герметично закрывающийся контейнер. Установленный на специально отведенной площадке. По мере накопления контейнер вывозится на ближайший полигон. В соответствии с договором со сторонней организацией.

Для хранения бумажной и картонной упаковки проектом предусмотрены помещения для хранения картонной упаковки в объеме недельного запаса. По мере накопления используется на собственные нужды или вывозится.

### **Лимиты накопления и захоронения отходов**

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека. Уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию. Переработки и утилизации.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект. Где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Захоронение отходов проектом не предусмотрено. Лимиты захоронения не устанавливаются.

Таблица 6. Лимиты накопления отходов.

### **Декларируемое количество опасных отходов (т/год)**

<b>Декларируемый год с 2026 год</b>		
<b>Наименование отхода</b>	<b>Количество образования, т/год</b>	<b>Количество накопления, т/год</b>
Химические вещества, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (18 01 06*)	11,5	11,5
<b>Всего:</b>	<b>11,5</b>	<b>11,5</b>

### **Декларируемое количество неопасных отходов**

<b>Декларируемый год с 2026 год</b>		
<b>Наименование отхода</b>	<b>Количество образования,</b>	<b>Количество</b>

Раздел «Охраны окружающей среды»



	т/год	накопления, т/год
<b>Декларируемое количество неопасных отходов</b>		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	104,1	104,1
Отходы уборки улиц (20 03 03)	2	2
Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08 (18 01 09)	2,5	2,5
Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08)	50,73354	50,73354
<b>Всего:</b>	<b>159,3335</b>	<b>159,3335</b>

**Общий объем образования отходов на территории составит 170,8335 т/год.**



## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

### 5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

**Шум.** На объекте уровень создаваемого шума будет низко. Таким образом, шум, создаваемый источниками, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

Шум – это самое распространенное явление. Чтобы характеризовать опасность здоровью работника, связанную воздействием, нормативной документацией установлен показатель - эквивалентный уровень звука за 8-часовой рабочий, который представляет собой средний по стажу работы эквивалентный уровень звука и равен 80 дБ. Уровни шумов более 90 дБ являются вредными. Люди, подверженные воздействию шумов в пределах от 85 до 90 дБ, должны находиться под наблюдением специалистов, так как при долгосрочной работе в таких условиях у наиболее чувствительных к шумам людей развивается ухудшение слуха. Невозможно оценить опасность потери слуха вследствие производственных шумов без учета времени воздействия шумов.

Но для объектов III категории уровня предельно допустимого шума + 5 децибел до + 15 децибел включительно.

#### Производственный шум и вибрация

Уровень шума на рабочих местах и на территории больницы обеспечивается в соответствии с настоящими Правилами.

Работники обеспечиваются средствами индивидуальной защиты от шума.

Уровень вибрации и его контроль на органах управления механизмами и рукоятках ручных машин соответствует нормативным техническими документам.

Уровень вибрации измеряется непосредственно на рабочих местах или наиболее характерных точках рабочей зоны при оптимальных режимах работы машин и оборудования.

Во время эксплуатации шумовиброопасных машин и оборудования проверяется состояние устройств по снижению уровня шума и вибрации. Принимаются меры по устранению нарушений в их работе.

Для взрывоопасных технологических систем, оборудования, трубопроводов, в процессе эксплуатации подвергающихся вибрации, предусматриваются меры по исключению возможности аварийного перемещения, сдвига, разрушения оборудования и разгерметизации систем.

Наименование источников воздействия	Установленный норматив (дБА)	Фактический результат мониторинга (дБА)	Соблюдение либо превышение нормативов	Мероприятия по устранению нарушения
КПП	15	5	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
1-этаж	15	11	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
2-этаж	15	12	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
3-этаж	15	12	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
Столовая	15	14	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
Котельная	15	8	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
Приемный отделение	15	8	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки

**Электромагнитное излучение.** Источником электромагнитного излучения является только компьютер в помещении операторской. Негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

№	Место	И	С	О	Н	Р	Напряженность ЭМП	Плотность
---	-------	---	---	---	---	---	-------------------	-----------



1	2	проведения измерений	4	5	6	по электрическим составляющим кВ/м		по магнитным составляющим нТл		потока ЭМ энергии, мкВт/см <sup>2</sup>	
						измеренная	предельно допустимая	измеренная	предельно допустимая	измеренная	предельно допустимая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		КПП	0,5	1,5	8 ч.	12	25	70	250		
2		1-этаж	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-		
3		2-этаж	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-		
4		3-этаж	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-		
5		Столовая	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-		
6		Котельная	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-		
7		Приемная	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-		

Электромагнитная обстановка не оказывает негативного влияния.

Такие источники шума и электромагнитных излучений на территории больницы, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов. Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании рекомендованной методологии. Результаты расчётов представлены в таблице 7.

**Таблица 7. Оценка значимости физических факторов воздействия**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости и воздействия
Физические факторы	Воздействие отсутствует	-	-	-	-	
Результирующая значимость воздействия:					Воздействие отсутствует	

**Воздействие намечаемой деятельности на физические факторы отсутствует.**

**Вибрация.** Источник вибрации нет.

На территории больницы вибрация не обнаружен.

В период эксплуатации объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду. Такие источники шума и электромагнитных излучений как насосное оборудование котельной размещаются в хозяйственной зоне, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов.

Источник инфразвука, ультразвука не обнаружен.

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании рекомендованной методологии.



## 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности

Основной деятельностью больниц широкого профиля и специализированных больниц.

Кадастровый номер-22330078364

Текущий адрес-г. Шымкент, р-н Каратау, ж.м. Сайрам, ул. А.Темура, зд. 152

Категория земель-Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Вид права-постоянное общее долевое землепользование

Целевое назначение-под существующее здание больницы

Площадь всего по документам-26000.00 м<sup>2</sup> (2.6000 га)

Больница рассчитана на 240 коек круглосуточного стационара и 20 дневного.

Территории больницы граничит:

- с северной стороны – улица Суткент;
- с восточной стороны – улица Сатыбалдиева;
- с южной стороны – здание для подсобного хозяйства;
- с западной стороны – улица Мынурик.

Ближайшие жилой дом расположен в западном направлении на расстоянии 111 м от источника выбросов.

Речка Сайрамсу протекает с южной стороны на расстояние более 871 метров больницы.

### 6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.

Изучаемая территория приурочена в основном к степному и частично лесостепному ландшафту.

При работе больницы воздействия на земельные ресурсы и почвы не ожидается, так как работы проводить в грунте не планируется. Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду». Результаты расчётов представлены в таблице 8.

**Таблица 8. Оценка значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы**

Компоненты природной среды	Источники их воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Почвы	Отсутствует	-	-	-	-	
Результирующая значимость воздействия:					Воздействие отсутствует	

### 6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

При эксплуатации объекта воздействия на земельные ресурсы и почвы не ожидается, так как работы проводить в грунте не планируется. Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки Воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы отсутствует.

### 6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

Проектом не предусмотрено.

### 6.5. Организация экологического мониторинга почв.

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.



## **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

### **7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.**

На территории намечаемой застройки земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как «низкая значимость воздействия». Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

**Воздействия на растительный мир.** Основное воздействия на растительный покров приходится при работах основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства. снятия плодородного слоя. копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

### **7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние**

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

- через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова. Нарушения растительного покрова не происходит, т.к.

Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.

### **7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории**

Больница не отказывает: негативного воздействия на растительные сообщества территории, а так же не наносит угрозу редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

### **7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

Для работы объекта растительные ресурсы не используются.

### **7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

На период работа проектом не предусмотрен снос зеленых насаждений согласно акта обследования зеленых насаждений.

### **7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове**

Вблизи проектируемого объекта, а также на площадке строительства, ожидаемых изменений в растительном покрове не ожидается.

### **7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и**

Раздел «Охраны окружающей среды»



### **улучшению среды их обитания**

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне эксплуатации объекта нет, так как данный объект находится в городской местности.

### **7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности**

В той или иной степени, негативное влияние на флору и фауну ослабляется всеми вышеописанными мероприятиями как проектными, так и рекомендуемыми на время проведения работ по строительстве объекта. Особо запрещается охота на диких животных и вырубка дикорастущих или растущих в лесопосадках деревьев без разрешения соответствующих государственных органов, согласованного с государственной службой охраны окружающей среды.

Согласно п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ для объектов IV и V классов опасности (по санитарной классификации) максимальное озеленение предусматривает– не менее 60 % площади объекта с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений.

Предусмотрен мероприятия озеленение территории объекта не менее 60 % площади СЗЗ (площади озеленения не менее 10 м<sup>2</sup> (50 шт кара тал)) каждый год.



## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны**

#### **8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных**

На территории намечаемой деятельности земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют, пути миграции диких животных не имеется. Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы).

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС
- учесть линии электропередачи, шумовое воздействие, движение транспорта;
- обеспечить сохранность мест обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

По результатам проекта РАЗДЕЛ ООС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

#### **8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, Численность, Генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов**

Животный мир района размещения предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими – грызунами, обитающими в норах, такими как домовая и полевая мыши, серая крыса. Деятельность объекта, условия производства приводят, как показывает практика, к увеличению количества грызунов, являющихся потенциальной угрозой здоровью разводимых животных и обслуживающего персонала. Вследствие этого, на объекте предпринимаются меры по сокращению численности грызунов, для чего привлекаются специалисты ветеринарной службы. На естественные популяции диких животных деятельность предприятия влияния не оказывает, т.к. расположение объекта не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции, редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

#### **8.4. Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видового многообразия животного мира. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности**

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- инструктаж персонала о недопустимости бесцельного уничтожения пресмыкающихся;
- запрещение кормления и приманки животных;
- строгое соблюдение технологии ведения работ;
- избегание уничтожения гнезд и нор;
- запрещение внедорожного перемещения автотранспорта;

Раздел «Охраны окружающей среды»



- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС.
- проводить деятельность предприятия на расстоянии 20 метров от лесов естественного происхождения, а так же от охотничьих хозяйств.
- установление информационных табличек в местах прорастания растений занесенных в красную книгу РК;
- перемещение спецтехники и транспорта специально отведенными дорогами;
- производить информационные лекции для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений и животных;
- инструктаж о недопущении охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- временное ограждение участка проведения работ с целью недопущения попадания животных на территорию;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд. сбор яиц;
- не допускать нарушению природоохранного законодательства в отношении видов растений. занесенных в Красную книгу Казахстана. а именно: изъятие из природы. уничтожение. повреждение растений. их частей и мест их произрастания.

Для защиты лесов естественного происхождения от неблагоприятных внешних воздействий вдоль границ участков. устанавливаются охранные зоны шириной двадцать метров в соответствии с Лесным кодексом Республики Казахстан.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается.

**9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению. минимизации. смягчению негативных воздействий. восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.**

Не предусмотрено.



## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

### **10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения. характеристика его трудовой деятельности. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности. Эксплуатация объектов способствует занятости местного населения. пополнению местного бюджета.

### **10.2 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)**

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения. Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социальноэкономические условия жизни местного населения. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние города. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

### **10.3. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности**

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства. Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.



Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников



## 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 11.1. Ценность природных комплексов

Больница размещены за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам добычи, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На территории больницы археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Больница не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Больница не будут затронуты неустойчивые и средне устойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

### 11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексная оценка воздействия по эксплуатации больницы, позволяет сделать вывод о том, что какой компонент природной среды оказывается под наибольшим давлением со стороны факторов воздействия, и какая из операций будет наиболее экологически значимой. Говоря об интенсивности воздействия на компоненты окружающей среды от отдельных операций, естественно наиболее экологически уязвимой является геологическая среда.

Данные работы по эксплуатации объекта затрагивают различные компоненты окружающей среды.

Исходя из анализа принятых технологических решений и природно-климатической характеристикой, возможные воздействия на окружающую природную среду на участке сведены в таблицу.

Производственные операции/ факторы воздействия	Компоненты окружающей среды						
	Атмосфера	Поверхностные воды	Подземные воды	почвы	флора	фауна	Геологическая среда
Сжигание природного газа в котельной	*	*	-	*	*	*	-
Отходы потребления	-	-	*	*	*	*	-

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду при эксплуатации объекта сведена в таблицу.

#### Интегральная оценка воздействия на природную среду

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)



Недра	-	-	-	-
Почвы	-	-	-	-
Физические факторы	-	-	-	-
Растительность	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Животный мир	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Ландшафт	-	-	-	-

Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие при эксплуатации объекта не выходит за пределы низкого уровня. Отрицательное воздействие достигает низкого уровня для таких компонентов как атмосферный воздух, растительный и животный мир.

### **11.3.Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений). определяются источники. виды аварийных ситуаций. их повторяемость. зона воздействия.**

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по

причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных - построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды – всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на производстве.

Причины отказов могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды
- низкой квалификации обслуживающего персонала
- нарушения трудовой и производственной дисциплины
- низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта

Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

### **11.4.Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население**

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух
- почвенно-растительные ресурсы

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным. Летучие соединения газов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений.

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:



- пожары

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

#### **11.5.Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.**

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.



*Результаты расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе*



### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП «Tabigat8»

-----  
| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = город Шымкент \_\_\_\_\_ Расчетный год:2026 На начало года  
Базовый год:2026

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной  
0012 1

Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 Фон =0.1820000. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 Фон =0.0628000. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон =0.0302000. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 Фон =4.8344000. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 2704 ( Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 1.5000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 Фон =0.1820000. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 Фон =0.0302000. Кл.опасн. = 3

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: город Шымкент

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 37.3 град.С

Температура зимняя = -10.5 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Раздел «Охраны окружающей среды»



Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	Гр.
Г/с															
0001	T	38.0	0.85	5.00	2.84	0.0	33.00	-18.00			1.0	1.00	0	0.0381600	
0002	T	5.0	0.20	5.00	0.1571	0.0	29.00	27.00			1.0	1.00	0	0.0011952	
6001	T	38.0	0.85	5.00	2.84	0.0	33.00	-18.00			1.0	1.00	0	0.0000560	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.038160	T	0.007074	0.50	216.6
2	0002	0.001195	T	0.025162	0.50	28.5
3	6001	0.000056	T	0.000010	0.50	216.6
Суммарный М <sub>ср</sub> = 0.039411 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.032247 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub> = 0.1820000 мг/м<sup>3</sup>  
0.9100000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1650x1650 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Раздел «Охраны окружающей среды»



Город :009 город Шымкент.  
Объект :0012 Городская больница №3.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия  
с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 150  
размеры: длина(по X)= 1650, ширина(по Y)= 1650, шаг сетки= 150  
Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.1820000 мг/м<sup>3</sup>  
0.9100000 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если в строке C<sub>max</sub><= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 975 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.913 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.912: 0.912: 0.912: 0.913: 0.913: 0.913: 0.913: 0.913: 0.912: 0.912: 0.912:  
Cс : 0.182: 0.182: 0.182: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.182: 0.182: 0.182:  
Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Фоп: 143 : 149 : 156 : 164 : 172 : 180 : 189 : 197 : 205 : 212 : 217 : 223 :  
Uоп: 0.89 : 0.86 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.84 : 0.86 : 0.89 : 0.92 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 825 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 0.913 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.912: 0.913: 0.913: 0.913: 0.913: 0.913: 0.913: 0.913: 0.913: 0.913: 0.912: 0.912:  
Cс : 0.182: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.182: 0.182:  
Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Фоп: 138 : 145 : 152 : 161 : 170 : 181 : 191 : 200 : 209 : 216 : 222 : 227 :  
Uоп: 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 0.88 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 675 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.914 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.913: 0.913: 0.913: 0.914: 0.914: 0.914: 0.914: 0.914: 0.913: 0.913: 0.913: 0.912:

Раздел «Охраны окружающей среды»



Сс : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.182:  
Сф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Фоп: 133 : 139 : 147 : 157 : 168 : 181 : 193 : 204 : 214 : 221 : 228 : 233 :  
Уоп: 0.81 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.78 : 0.81 : 0.85 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : :  
Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : :

y= 525 : Y-строка 4 Cmax= 0.915 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

x= -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.913: 0.914: 0.914: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.914: 0.913: 0.913: 0.912:  
Сс : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.182:  
Сф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Фоп: 126 : 132 : 141 : 151 : 165 : 181 : 196 : 210 : 220 : 228 : 235 : 239 :  
Уоп: 0.78 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.71 : 0.74 : 0.78 : 0.82 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :  
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : :

y= 375 : Y-строка 5 Cmax= 0.917 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

x= -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.913: 0.914: 0.915: 0.916: 0.917: 0.917: 0.917: 0.916: 0.915: 0.914: 0.913: 0.913:  
Сс : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:  
Сф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Фоп: 118 : 123 : 131 : 143 : 160 : 181 : 202 : 219 : 230 : 237 : 243 : 247 :  
Уоп: 0.75 : 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.71 : 0.76 : 0.80 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : :

y= 225 : Y-строка 6 Cmax= 0.921 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

x= -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.914: 0.914: 0.916: 0.917: 0.919: 0.921: 0.919: 0.917: 0.916: 0.914: 0.914: 0.913:  
Сс : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:  
Сф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Фоп: 108 : 112 : 118 : 129 : 148 : 182 : 215 : 233 : 243 : 249 : 253 : 255 :  
Уоп: 0.73 : 0.69 : 0.65 : 0.62 : 0.61 : 0.63 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.69 : 0.74 : 0.78 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : :

y= 75 : Y-строка 7 Cmax= 0.934 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=191)

Раздел «Охраны окружающей среды»



-----:  
x= -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.914: 0.915: 0.916: 0.918: 0.922: 0.934: 0.921: 0.918: 0.916: 0.915: 0.914: 0.913:  
Сс : 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.187: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:  
Сф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Фоп: 97 : 98 : 101 : 106 : 117 : 191 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :  
Uоп: 0.71 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.54 : 0.52 : 0.54 : 0.60 : 0.63 : 0.68 : 0.72 : 0.77 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.020: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: : :  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :  
~~~~~

y= -75 : Y-строка 8 Cmax= 0.923 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=354)  
-----:  
x= -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.914: 0.915: 0.916: 0.918: 0.921: 0.923: 0.920: 0.918: 0.916: 0.915: 0.914: 0.913:  
Сс : 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.185: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:  
Сф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Фоп: 85 : 84 : 82 : 77 : 63 : 354 : 294 : 282 : 278 : 276 : 275 : 274 :  
Uоп: 0.72 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.51 : 0.63 : 0.52 : 0.60 : 0.63 : 0.67 : 0.72 : 0.77 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.011: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: : :  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :  
~~~~~

y= -225 : Y-строка 9 Cmax= 0.920 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)  
-----:  
x= -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.914: 0.915: 0.916: 0.917: 0.919: 0.920: 0.919: 0.917: 0.916: 0.914: 0.914: 0.913:  
Сс : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:  
Сф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Фоп: 74 : 70 : 64 : 54 : 33 : 358 : 324 : 305 : 295 : 289 : 286 : 283 :  
Uоп: 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.68 : 0.73 : 0.78 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :  
~~~~~

y= -375 : Y-строка 10 Cmax= 0.917 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -710: -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.913: 0.914: 0.915: 0.916: 0.917: 0.917: 0.916: 0.915: 0.914: 0.913: 0.913:  
Сс : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:  
Сф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Фоп: 64 : 59 : 51 : 39 : 21 : 359 : 337 : 320 : 308 : 301 : 296 : 292 :  
Uоп: 0.74 : 0.70 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.66 : 0.70 : 0.75 : 0.79 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»



Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :

y= -525 : Y-строка 11 Cmax= 0.915 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qc : 0.913: 0.914: 0.914: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.914: 0.914: 0.913: 0.913:
Cc : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:
Фоп: 55 : 49 : 41 : 30 : 16 : 359 : 343 : 329 : 318 : 310 : 304 : 299 :
Уоп: 0.77 : 0.73 : 0.69 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.73 : 0.77 : 0.82 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :

y= -675 : Y-строка 12 Cmax= 0.914 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qc : 0.913: 0.913: 0.914: 0.914: 0.914: 0.914: 0.914: 0.914: 0.913: 0.913: 0.913: 0.912:
Cc : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.182:
Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:
Фоп: 48 : 42 : 34 : 24 : 12 : 359 : 347 : 335 : 325 : 317 : 311 : 306 :
Уоп: 0.80 : 0.76 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.71 : 0.74 : 0.77 : 0.80 : 0.85 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 40.0 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9342028 доли ПДКмр |
| 0.1868406 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Table with 7 columns: [Ном.], [Код], [Тип], [Выброс], [Вклад], [Вклад в%], [Сумма %], [Кэфф.влияния]. It lists background concentration Cf and contributions from sources 1 and 2, with a total sum of 0.9341974 and 99.98%.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 город Шымкент.
Объект :0012 Городская больница №3.



Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_  
Параметры расчетного прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 115 м; Y= 150 |  
| Длина и ширина : L= 1650 м; B= 1650 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |  
| Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

~~~~~  
Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.1820000 мг/м<sup>3</sup>  
0.9100000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |   |    |
| 1-  | 0.912 | 0.912 | 0.912 | 0.913 | 0.913 | 0.913 | 0.913 | 0.913 | 0.912 | 0.912 | 0.912 | 0.912 | - | 1  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| 2-  | 0.912 | 0.913 | 0.913 | 0.913 | 0.913 | 0.913 | 0.913 | 0.913 | 0.913 | 0.913 | 0.912 | 0.912 | - | 2  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| 3-  | 0.913 | 0.913 | 0.913 | 0.914 | 0.914 | 0.914 | 0.914 | 0.914 | 0.913 | 0.913 | 0.913 | 0.912 | - | 3  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| 4-  | 0.913 | 0.914 | 0.914 | 0.915 | 0.915 | 0.915 | 0.915 | 0.915 | 0.914 | 0.913 | 0.913 | 0.912 | - | 4  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| 5-  | 0.913 | 0.914 | 0.915 | 0.916 | 0.917 | 0.917 | 0.917 | 0.916 | 0.915 | 0.914 | 0.913 | 0.913 | - | 5  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| 6-  | 0.914 | 0.914 | 0.916 | 0.917 | 0.919 | 0.921 | 0.919 | 0.917 | 0.916 | 0.914 | 0.914 | 0.913 | - | 6  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| 7-  | 0.914 | 0.915 | 0.916 | 0.918 | 0.922 | 0.934 | 0.921 | 0.918 | 0.916 | 0.915 | 0.914 | 0.913 | - | 7  |
|     |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| 8-  | 0.914 | 0.915 | 0.916 | 0.918 | 0.921 | 0.923 | 0.920 | 0.918 | 0.916 | 0.915 | 0.914 | 0.913 | - | 8  |
|     |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| 9-  | 0.914 | 0.915 | 0.916 | 0.917 | 0.919 | 0.920 | 0.919 | 0.917 | 0.916 | 0.914 | 0.914 | 0.913 | - | 9  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| 10- | 0.913 | 0.914 | 0.915 | 0.916 | 0.917 | 0.917 | 0.917 | 0.916 | 0.915 | 0.914 | 0.913 | 0.913 | - | 10 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| 11- | 0.913 | 0.914 | 0.914 | 0.915 | 0.915 | 0.915 | 0.915 | 0.915 | 0.914 | 0.914 | 0.913 | 0.913 | - | 11 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| 12- | 0.913 | 0.913 | 0.914 | 0.914 | 0.914 | 0.914 | 0.914 | 0.914 | 0.913 | 0.913 | 0.913 | 0.912 | - | 12 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |   |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.9342028 долей ПДК<sub>мр</sub> (0.91000 постоянный фон)  
= 0.1868406 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 40.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 75.0 м

При опасном направлении ветра : 191 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Раздел «Охраны окружающей среды»



Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 64  
Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.1820000 мг/м<sup>3</sup>  
0.9100000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~  
~~~~~

y= 584: 258: 540: 240: 390: 251: 390: 540: 220: 586: 183: 540: 240: 390: 240:

x= -4: 36: 78: 80: 87: -44: -63: -72: 125: 130: 214: 228: 230: 237: 240:

Qc : 0.915: 0.920: 0.915: 0.920: 0.917: 0.920: 0.917: 0.915: 0.920: 0.915: 0.919: 0.915: 0.918: 0.916: 0.918:  
Cc : 0.183: 0.184: 0.183: 0.184: 0.183: 0.184: 0.183: 0.183: 0.184: 0.183: 0.184: 0.183: 0.184: 0.183: 0.184:  
Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Фоп: 177 : 181 : 185 : 191 : 188 : 163 : 167 : 169 : 203 : 189 : 224 : 200 : 219 : 207 : 220 :  
Uоп: 0.68 : 0.63 : 0.67 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.67 : 0.62 : 0.68 : 0.60 : 0.67 : 0.61 : 0.64 : 0.61 :

Vi : 0.004: 0.007: 0.004: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.007: 0.004: 0.007: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006:  
Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Vi : 0.001: 0.003: 0.001: 0.004: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:  
Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 588: 318: 390: 454: 540: 590: 244: 240: -118: 583: -60: 75: 152: 90: -60:

x= 264: 275: 308: 337: 376: 399: -125: -127: -134: -138: -164: -168: -172: -184: -187:

Qc : 0.914: 0.917: 0.916: 0.915: 0.914: 0.914: 0.919: 0.919: 0.920: 0.915: 0.920: 0.921: 0.920: 0.920: 0.920:  
Cc : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:  
Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Фоп: 201 : 217 : 215 : 213 : 212 : 211 : 148 : 147 : 56 : 164 : 74 : 111 : 127 : 113 : 76 :  
Uоп: 0.69 : 0.63 : 0.65 : 0.66 : 0.69 : 0.71 : 0.62 : 0.62 : 0.54 : 0.68 : 0.55 : 0.56 : 0.61 : 0.59 : 0.55 :

Vi : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Vi : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :





| Ном.                                                                 | Код    | Тип         | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма %      | Коэфф. влияния |
|----------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|-----------|----------|--------------|----------------|
| Ист.                                                                 | М-(Мq) | С[доли ПДК] | b=C/M    |           |          |              |                |
| Фоновая концентрация Cf   0.9100000   98.86 (Вклад источников 1.14%) |        |             |          |           |          |              |                |
| 1                                                                    | 0001   | T           | 0.0382   | 0.0068400 | 64.99    | 64.99        | 0.179244012    |
| 2                                                                    | 0002   | T           | 0.001195 | 0.0036742 | 34.91    | 99.90        | 3.0741289      |
| -----                                                                |        |             |          |           |          |              |                |
| В сумме =                                                            |        |             |          | 0.9205141 | 99.90    |              |                |
| Суммарный вклад остальных =                                          |        |             |          | 0.0000101 | 0.10     | (1 источник) |                |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.1820000 мг/м<sup>3</sup>

0.9100000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

C<sub>ф</sub> - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

~~~~~|

y= -123: -124: -124: -122: -121: -118: -115: -111: -106: -103: -103: -105: -106: -107: -106:

x= -17: -23: -30: -36: -42: -48: -53: -58: -62: -65: -65: -71: -78: -84: -90:

Q<sub>с</sub> : 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921:

C<sub>с</sub> : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:

C<sub>ф</sub> : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:

Фоп: 21 : 24 : 26 : 29 : 32 : 34 : 37 : 39 : 42 : 43 : 44 : 45 : 46 : 48 : 50 :

Uоп: 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :

: : : : : : : : : : : : : : :

В<sub>и</sub> : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

К<sub>и</sub> : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

В<sub>и</sub> : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

К<sub>и</sub> : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -105: -103: -100: -97: -93: -88: -83: -24: -24: -20: -14: -8: -2: 4: 11:

x= -96: -102: -108: -113: -118: -122: -126: -164: -164: -166: -169: -171: -172: -172: -171:

Раздел «Охраны окружающей среды»





Ви : 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003:  
 Ки : : : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -89: -94: -98: -102: -104: -106: -122: -122: -122: -123:

x= 71: 67: 62: 57: 51: 45: -11: -11: -11: -17:

Qc : 0.922: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921: 0.921:  
 Cc : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:  
 Cf : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
 Фоп: 338 : 341 : 343 : 346 : 350 : 353 : 19 : 19 : 19 : 21 :  
 Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :

Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 71.6 м, Y= 94.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9285161 доли ПДКмр |  
 | 0.1857032 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 209 град.  
 и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1    | 0002 | T   | 0.001195 | 0.0142426 | 76.92    | 76.92   | 11.9164953   |
| 2    | 0001 | T   | 0.0382   | 0.0042673 | 23.05    | 99.97   | 0.111827217  |

В сумме = 0.9285099 99.97 |  
 Суммарный вклад остальных = 0.0000063 0.03 (1 источник) |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1820000 мг/м3  
 0.9100000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Раздел «Охраны окружающей среды»



Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -165.0 м, Y= -69.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9200594 доли ПДКмр|  
| 0.1840119 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 72 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код    | Тип         | Выброс   | Вклад     | Вклад в%     | Сумма % | Кэфф.влияния |
|--|--------|-------------|----------|-----------|--------------|---------|--------------|
| Ист.   | M-(Mq) | C[доли ПДК] |          |           |              | b=C/M   |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.9100000   98.91 (Вклад источников 1.09%) |        |             |          |           |              |         |              |
| 1  | 0001   | T           | 0.0382   | 0.0068670 | 68.26        | 68.26   | 0.179952621  |
| 2  | 0002   | T           | 0.001195 | 0.0031823 | 31.64        | 99.90   | 2.6625843    |
| -----  |        |             |          |           |              |         |              |
| В сумме = 0.9200493  |        |             |          | 99.90     |              |         |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000101                                |        |             |          | 0.10      | (1 источник) |         |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 74

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1820000 мг/м3  
0.9100000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

y= 75: 75: 75: 75: 75: 76: 76: 76: 76: 76: 77: 80: 84: 93: 109:

x= -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -71: -70: -68: -63: -53:

Qc : 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.925: 0.925: 0.925:

Cc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:

Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:

Фоп: 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 123 : 123 : 124 : 127 : 131 : 140 :

Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 :

Vi : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Kи : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Раздел «Охраны окружающей среды»



Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 136: 156: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 174: 173: 171:

x= -28: 6: 40: 40: 40: 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 42: 45: 49:

Qc : 0.925: 0.925: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924:  
Cc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:  
Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Фоп: 155 : 170 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 184 : 185 : 186 :  
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :

Ви : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :

y= 167: 157: 136: 105: 75: 75: 75: 75: 75: 74: 74: 74: 74: 74: 74:

x= 58: 75: 103: 123: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143:

Qc : 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.923: 0.923: 0.923: 0.923: 0.923: 0.923: 0.923: 0.923: 0.923: 0.923: 0.923:  
Cc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:  
Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Фоп: 190 : 196 : 209 : 224 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 240 :  
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 74: 74: 73: 72: 68: 62: 50: 27: -10: -36: -63: -63: -62: -62: -62:

x= 143: 143: 143: 142: 141: 139: 135: 126: 104: 72: 40: 40: 40: 40: 40:

Qc : 0.923: 0.923: 0.923: 0.923: 0.923: 0.923: 0.923: 0.923: 0.924: 0.925: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924:  
Cc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:  
Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:  
Фоп: 240 : 240 : 240 : 240 : 242 : 244 : 250 : 265 : 296 : 326 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 :  
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.56 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :



y= -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -61: -60: -57: -52: -40: -10: 32:

x= 40: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 37: 35: 29: 19: 1: -30: -51:

Qc : 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.924: 0.925: 0.925: 0.926: 0.927: 0.925:

Cc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:

Cф : 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910: 0.910:

Фоп: 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 354 : 355 : 356 : 0 : 8 : 23 : 58 : 96 :

Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.59 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.014:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -29.7 м, Y= -10.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9265351 доли ПДКмр |  
| 0.1853070 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 58 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|--|------|-----|----------|-----------|----------|---------|--------------|
| Ист.   | М    | М   | М        | С         | Доли ПДК | b=C/M   |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.9100000   98.22 (Вклад источников 1.78%) |      |     |          |           |          |         |              |
| 1  | 0002 | T   | 0.001195 | 0.0165101 | 99.85    | 99.85   | 13.8136673   |
| В сумме = 0.9265100 99.85  |      |     |          |           |          |         |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000251 0.15 (2 источника)             |      |     |          |           |          |         |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|------|------|--------|-------|-------|--------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | м    | м    | м/с  | м3/с   | градС | м     | м      | м  | м  | м    | м    | м  | м         | гр.    |
| 0001 | T   | 38.0 | 0.85 | 5.00 | 2.84   | 0.0   | 33.00 | -18.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0062010 |        |
| 0002 | T   | 5.0  | 0.20 | 5.00 | 0.1571 | 0.0   | 29.00 | 27.00  |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0001942 |        |
| 6001 | T   | 38.0 | 0.85 | 5.00 | 2.84   | 0.0   | 33.00 | -18.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000091 |        |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

Раздел «Охраны окружающей среды»



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники  |       |            | Их расчетные параметры |                |                |       |
|--|-------|------------|------------------------|----------------|----------------|-------|
| Номер\Код  | М     | Тип        | С <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |       |
| -п/п-  | Ист.- |            | [доли ПДК]             | [м/с]          | [м]            |       |
| 1  | 0001  | 0.006201   | T                      | 0.000575       | 0.50           | 216.6 |
| 2  | 0002  | 0.000194   | T                      | 0.002044       | 0.50           | 28.5  |
| 3  | 6001  | 0.00000910 | T                      | 8.435138E-7    | 0.50           | 216.6 |
| Суммарный M <sub>q</sub> = 0.006404 г/с                                  |       |            |                        |                |                |       |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.002620 долей ПДК             |       |            |                        |                |                |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                       |       |            |                        |                |                |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК |       |            |                        |                |                |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет постоянного фона C<sub>fo</sub>= 0.0628000 мг/м<sup>3</sup>  
0.1570000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1650x1650 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 150

размеры: длина(по X)= 1650, ширина(по Y)= 1650, шаг сетки= 150

Запрошен учет постоянного фона C<sub>fo</sub>= 0.0628000 мг/м<sup>3</sup>

Раздел «Охраны окружающей среды»



0.1570000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 975 : Y-строка 1 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

-----:  
x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
Cф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Фоп: 143 : 149 : 156 : 164 : 172 : 180 : 189 : 197 : 205 : 212 : 217 : 223 :  
Uоп: : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 825 : Y-строка 2 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

-----:  
x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
Cф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Фоп: 138 : 145 : 152 : 161 : 170 : 181 : 191 : 200 : 209 : 216 : 222 : 227 :  
Uоп: : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 675 : Y-строка 3 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

-----:  
x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
Cф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Фоп: 133 : 139 : 147 : 157 : 168 : 181 : 193 : 204 : 214 : 221 : 228 : 233 :  
Uоп: : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 525 : Y-строка 4 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

-----:  
x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
Cф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Фоп: 126 : 132 : 141 : 151 : 165 : 181 : 196 : 210 : 220 : 228 : 235 : 239 :  
Uоп: : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»



y= 375 : Y-строка 5 Стах= 0.158 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:

Сс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:

Сф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:

Фоп: 118 : 123 : 131 : 143 : 160 : 181 : 202 : 219 : 230 : 237 : 243 : 247 :

Уоп: : : : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : : : : :

: : : : : : : : : : : :

Ви : : : : 0.000: 0.000: 0.000: : : : : :

Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : :

y= 225 : Y-строка 6 Стах= 0.158 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:

Сс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:

Сф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:

Фоп: 108 : 112 : 118 : 129 : 148 : 182 : 215 : 233 : 243 : 249 : 253 : 255 :

Уоп: : : : 0.65 : 0.62 : 0.61 : 0.63 : 0.61 : 0.62 : : : : :

: : : : : : : : : : : :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :

Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : :

y= 75 : Y-строка 7 Стах= 0.159 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=191)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.159: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:

Сс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:

Сф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:

Фоп: 97 : 98 : 101 : 106 : 117 : 191 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :

Уоп: : : : 0.63 : 0.60 : 0.54 : 0.52 : 0.54 : 0.60 : 0.63 : : : : :

: : : : : : : : : : : :

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : :

Ки : : : : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : : : : : :

y= -75 : Y-строка 8 Стах= 0.158 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=354)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:

Сс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:

Сф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:

Фоп: 85 : 84 : 82 : 77 : 63 : 354 : 294 : 282 : 278 : 276 : 275 : 274 :

Уоп: : : : 0.63 : 0.59 : 0.51 : 0.63 : 0.52 : 0.60 : 0.63 : : : : :

: : : : : : : : : : : :

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :

Ки : : : : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : : : : : :

y= -225 : Y-строка 9 Стах= 0.158 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Раздел «Охраны окружающей среды»



Qc : 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Cf : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
 Фоп: 74 : 70 : 64 : 54 : 33 : 358 : 324 : 305 : 295 : 289 : 286 : 283 :  
 Уоп: : : 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : : : :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :  
 Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :

у= -375 : Y-строка 10 Cmax= 0.158 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qc : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Cf : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
 Фоп: 64 : 59 : 51 : 39 : 21 : 359 : 337 : 320 : 308 : 301 : 296 : 292 :  
 Уоп: : : : 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : : : : :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : 0.000: 0.000: 0.000: : : : : :  
 Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :

у= -525 : Y-строка 11 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qc : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Cf : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
 Фоп: 55 : 49 : 41 : 30 : 16 : 359 : 343 : 329 : 318 : 310 : 304 : 299 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : :

у= -675 : Y-строка 12 Cmax= 0.157 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qc : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Cf : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
 Фоп: 48 : 42 : 34 : 24 : 12 : 359 : 347 : 335 : 325 : 317 : 311 : 306 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 40.0 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1589665 доли ПДКмр |  
 | 0.0635866 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                    | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%    | Сумма %                  | Коэфф.влияния |
|-------------------------|------|------|--------|-----------|-------------|--------------------------|---------------|
| ----                    | Ист. | ---- | М-(Мq) | ----      | С[доли ПДК] | -----                    | b=C/M ----    |
| Фоновая концентрация Cf |      |      |        | 0.1570000 | 98.76       | (Вклад источников 1.24%) |               |

Раздел «Охраны окружающей среды»



|                             |      |   |            |                   |       |       |             |
|-----------------------------|------|---|------------|-------------------|-------|-------|-------------|
| 1                           | 0002 | T | 0.00019422 | 0.0016652         | 84.68 | 84.68 | 8.5738697   |
| 2                           | 0001 | T | 0.006201   | 0.0003008         | 15.30 | 99.98 | 0.048512209 |
| -----                       |      |   |            |                   |       |       |             |
| В сумме =                   |      |   | 0.1589660  | 99.98             |       |       |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |   | 0.0000004  | 0.02 (1 источник) |       |       |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 115 м; Y= 150 |

| Длина и ширина : L= 1650 м; B= 1650 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

| Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.0628000 мг/м<sup>3</sup>

0.1570000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | - 1  |
| 2-  | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | - 2  |
| 3-  | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | - 3  |
| 4-  | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | - 4  |
| 5-  | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.158 | 0.158 | 0.158 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | - 5  |
| 6-  | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.158 | 0.158 | 0.158 | 0.158 | 0.158 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | - 6  |
| 7-  | 0.157 | 0.157 | 0.158 | 0.158 | 0.158 | 0.159 | 0.158 | 0.158 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | - 7  |
| 8-  | 0.157 | 0.157 | 0.158 | 0.158 | 0.158 | 0.158 | 0.158 | 0.158 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | - 8  |
| 9-  | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.158 | 0.158 | 0.158 | 0.158 | 0.158 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | - 9  |
| 10- | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.158 | 0.158 | 0.158 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | -10  |
| 11- | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | -11  |
| 12- | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | -12  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |      |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1589665$  долей ПДК<sub>мр</sub> (0.15700 постоянный фон)  
 = 0.0635866 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 40.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 7)  $Y_m = 75.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 191 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 город Шымкент.  
 Объект :0012 Городская больница №3.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 64  
 Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0628000$  мг/м<sup>3</sup>  
 0.1570000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 584: 258: 540: 240: 390: 251: 390: 540: 220: 586: 183: 540: 240: 390: 240:

x= -4: 36: 78: 80: 87: -44: -63: -72: 125: 130: 214: 228: 230: 237: 240:

Qc : 0.157: 0.158: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.158: 0.157: 0.158: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158:

Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:

Cф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:

Фоп: 177 : 181 : 185 : 191 : 188 : 163 : 167 : 169 : 203 : 189 : 224 : 200 : 219 : 207 : 220 :

Uоп: : 0.63 : : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : : 0.62 : : 0.60 : : 0.61 : 0.64 : 0.61 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Vi : : 0.001: : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: : 0.001: : 0.001: : 0.001: : 0.000:

Ki : : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : : 0001 : : 0001 : : 0001 :

y= 588: 318: 390: 454: 540: 590: 244: 240: -118: 583: -60: 75: 152: 90: -60:

x= 264: 275: 308: 337: 376: 399: -125: -127: -134: -138: -164: -168: -172: -184: -187:

Qc : 0.157: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:

Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:

Cф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:

Раздел «Охраны окружающей среды»





| Ист.   | M-(Mq) | C[доли ПДК]       | b=C/M |
|--|--------|-------------------|-------|
| Фоновая концентрация Cf   0.1570000   99.46 (Вклад источников 0.54%) |        |                   |       |
| 1   0001   Т   0.006201   0.0005557   64.99   64.99   0.089621998    |        |                   |       |
| 2   0002   Т   0.00019422   0.0002985   34.91   99.90   1.5370644    |        |                   |       |
| -----  |        |                   |       |
| В сумме = 0.1578543  |        | 99.90             |       |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000008                                |        | 0.10 (1 источник) |       |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 город Шымкент.  
 Объект :0012 Городская больница №3.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 85  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0628000 мг/м3  
 0.1570000 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -123:  | -124:  | -124:  | -122:  | -121:  | -118:  | -115:  | -111:  | -106:  | -103:  | -103:  | -105:  | -106:  | -107:  | -106:  |
| x=   | -17:   | -23:   | -30:   | -36:   | -42:   | -48:   | -53:   | -58:   | -62:   | -65:   | -65:   | -71:   | -78:   | -84:   | -90:   |
| Qc : | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: |
| Cc : | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: |
| Cf : | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: |
| Фоп: | 21 :   | 24 :   | 26 :   | 29 :   | 32 :   | 34 :   | 37 :   | 39 :   | 42 :   | 43 :   | 44 :   | 45 :   | 46 :   | 48 :   | 50 :   |
| Uоп: | 0.54 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.51 : | 0.51 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : |
| Vi : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |
| Ki : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -105:  | -103:  | -100:  | -97:   | -93:   | -88:   | -83:   | -24:   | -24:   | -20:   | -14:   | -8:    | -2:    | 4:     | 11:    |
| x=   | -96:   | -102:  | -108:  | -113:  | -118:  | -122:  | -126:  | -164:  | -164:  | -166:  | -169:  | -171:  | -172:  | -172:  | -171:  |
| Qc : | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: |
| Cc : | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: |

Раздел «Охраны окружающей среды»



Сф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Фоп: 52 : 54 : 55 : 57 : 59 : 61 : 63 : 84 : 84 : 85 : 87 : 89 : 91 : 92 : 94 :  
Уоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 17: 23: 28: 34: 38: 43: 122: 122: 125: 128: 130: 132: 133: 133: 132:

x= -170: -168: -165: -162: -158: -153: -52: -52: -47: -42: -36: -30: -24: -17: -11:

Qc : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:  
Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
Сф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Фоп: 96 : 97 : 99 : 101 : 102 : 103 : 144 : 144 : 146 : 148 : 151 : 154 : 156 : 159 : 161 :  
Уоп: 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 130: 128: 94: 94: 92: 89: 85: 80: 75: 69: 63: 57: 51: 45: 39:

x= -5: 1: 72: 72: 75: 80: 85: 89: 93: 96: 98: 99: 100: 100: 99:

Qc : 0.158: 0.158: 0.159: 0.159: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:  
Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
Сф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Фоп: 163 : 166 : 209 : 209 : 211 : 215 : 220 : 224 : 229 : 233 : 238 : 244 : 249 : 254 : 259 :  
Уоп: 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.000: 0.001: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 32: 27: 18: 14: 9: 4: -2: -8: -14: -21: -27: -33: -39: -44: -84:

x= 97: 95: 90: 94: 98: 101: 103: 105: 106: 106: 105: 104: 102: 99: 75:

Qc : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:  
Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
Сф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Фоп: 265 : 270 : 278 : 281 : 284 : 288 : 291 : 294 : 297 : 301 : 304 : 307 : 310 : 313 : 335 :  
Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Раздел «Охраны окружающей среды»



y= -89: -94: -98: -102: -104: -106: -122: -122: -122: -123:

x= 71: 67: 62: 57: 51: 45: -11: -11: -11: -17:

Qc : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:

Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:

Cф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:

Фоп: 338 : 341 : 343 : 346 : 350 : 353 : 19 : 19 : 19 : 21 :

Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 71.6 м, Y= 94.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1585044 доли ПДКмр|

| 0.0634018 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 209 град.

и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|---------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|---------|--------------|

| Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | b=C/M |
|------|--------|-------------|-------|
|------|--------|-------------|-------|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Фоновая концентрация Cf   0.1570000   99.05 (Вклад источников 0.95%) |  |  |  |
|--|--|--|--|

|   |      |   |            |           |       |       |           |
|---|------|---|------------|-----------|-------|-------|-----------|
| 1 | 0002 | T | 0.00019422 | 0.0011572 | 76.92 | 76.92 | 5.9582477 |
|---|------|---|------------|-----------|-------|-------|-----------|

|   |      |   |          |           |       |       |             |
|---|------|---|----------|-----------|-------|-------|-------------|
| 2 | 0001 | T | 0.006201 | 0.0003467 | 23.05 | 99.97 | 0.055913601 |
|---|------|---|----------|-----------|-------|-------|-------------|

В сумме = 0.1585039 99.97

Суммарный вклад остальных = 0.0000005 0.03 (1 источник)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0628000 мг/м3

0.1570000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -165.0 м, Y= -69.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1578173 доли ПДКмр|

| 0.0631269 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 72 град.

и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Раздел «Охраны окружающей среды»



**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.   | Код    | Тип         | Выброс     | Вклад     | Вклад в%     | Сумма % | Коэфф. влияния |
|--|--------|-------------|------------|-----------|--------------|---------|----------------|
| Ист.   | М-(Мq) | С[доли ПДК] | b=C/M      |           |              |         |                |
| Фоновая концентрация Cf   0.1570000   99.48 (Вклад источников 0.52%) |        |             |            |           |              |         |                |
| 1  | 0001   | T           | 0.006201   | 0.0005579 | 68.26        | 68.26   | 0.089976296    |
| 2  | 0002   | T           | 0.00019422 | 0.0002586 | 31.64        | 99.90   | 1.3312923      |
| -----  |        |             |            |           |              |         |                |
| В сумме = 0.1578165  |        |             |            | 99.90     |              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000008                                |        |             |            | 0.10      | (1 источник) |         |                |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 74

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.0628000 мг/м<sup>3</sup>

0.1570000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| C<sub>ф</sub> - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

~~~~~| ~~~~~

y= 75: 75: 75: 75: 75: 76: 76: 76: 76: 76: 77: 80: 84: 93: 109:

x= -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -71: -70: -68: -63: -53:

Q<sub>с</sub> : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:

C<sub>с</sub> : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:

C<sub>ф</sub> : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:

Фоп: 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 123 : 123 : 124 : 127 : 131 : 140 :

Уоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 :

: : : : : : : : : : : : : : :

В<sub>и</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

К<sub>и</sub> : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 136: 156: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 174: 173: 171:

x= -28: 6: 40: 40: 40: 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 42: 45: 49:

Q<sub>с</sub> : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:

Раздел «Охраны окружающей среды»



Cс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
Cф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Фоп: 155 : 170 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 184 : 185 : 186 :  
Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :

y= 167: 157: 136: 105: 75: 75: 75: 75: 75: 74: 74: 74: 74: 74: 74:

x= 58: 75: 103: 123: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143:

Qс : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:  
Cс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
Cф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Фоп: 190 : 196 : 209 : 224 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 239 : 240 :  
Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 74: 74: 73: 72: 68: 62: 50: 27: -10: -36: -63: -63: -62: -62: -62:

x= 143: 143: 143: 142: 141: 139: 135: 126: 104: 72: 40: 40: 40: 40: 40:

Qс : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:  
Cс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
Cф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Фоп: 240 : 240 : 240 : 240 : 242 : 244 : 250 : 265 : 296 : 326 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 :  
Уоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.56 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -61: -60: -57: -52: -40: -10: 32:

x= 40: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 37: 35: 29: 19: 1: -30: -51:

Qс : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:  
Cс : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
Cф : 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157:  
Фоп: 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 354 : 355 : 356 : 0 : 8 : 23 : 58 : 96 :  
Уоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Раздел «Охраны окружающей среды»



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -29.7 м, Y= -10.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1583435 доли ПДКмр|  
 | 0.0633374 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 58 град.  
 и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                                                                 | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в%      | Сумма % | Кэфф.влияния |
|----------------------------------------------------------------------|------|-------|-------------|-----------|---------------|---------|--------------|
| Ист.                                                                 | М    | М(Мq) | С[доли ПДК] |           |               |         | b=C/M        |
| Фоновая концентрация Cf   0.1570000   99.15 (Вклад источников 0.85%) |      |       |             |           |               |         |              |
| 1                                                                    | 0002 | T     | 0.00019422  | 0.0013414 | 99.85         | 99.85   | 6.9068341    |
| -----                                                                |      |       |             |           |               |         |              |
| В сумме = 0.1583414                                                  |      |       |             | 99.85     |               |         |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000020                                |      |       |             | 0.15      | (2 источника) |         |              |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H    | D    | Wo   | V1    | T   | X1    | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|------|------|-------|-----|-------|--------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М    | М/с  | М3/с | градС | М   | М     | М      | М  | М  | М    | М    | М  | М         | Гр.    |
| 6001 | T   | 38.0 | 0.85 | 5.00 | 2.84  | 0.0 | 33.00 | -18.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000222 |        |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                  |      |          | Их расчетные параметры |            |       |       |
|----------------------------|------|----------|------------------------|------------|-------|-------|
| Номер                      | Код  | М        | Тип                    | См         | Um    | Хм    |
| п/п                        | Ист. |          |                        | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |
| 1                          | 6001 | 0.000022 | T                      | 0.000002   | 0.50  | 216.6 |
| -----                      |      |          |                        |            |       |       |
| Суммарный Мq= 0.000022 г/с |      |          |                        |            |       |       |

Раздел «Охраны окружающей среды»



|Сумма См по всем источникам = 0.000002 долей ПДК |  
|-----|  
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
|-----|  
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |  
|-----|

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo}$ = 0.0302000 мг/м3  
0.0604000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1650x1650 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$ = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия  
с параметрами: координаты центра  $X=115$ ,  $Y=150$

размеры: длина(по  $X$ )= 1650, ширина(по  $Y$ )= 1650, шаг сетки= 150

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo}$ = 0.0302000 мг/м3

0.0604000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

|  $C_f$  - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

|  $Ф_{оп}$ - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

|  $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке  $C_{мах}$ =< 0.05 ПДК, то  $Ф_{оп}$ ,  $U_{оп}$ ,  $В_i$ ,  $К_i$  не печатаются |

~~~~~|

$y=975$  :  $Y$ -строка 1  $C_{мах}$ = 0.060 долей ПДК ( $x=40.0$ ; напр.ветра=180)

-----:

$x=-710$  : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Раздел «Охраны окружающей среды»





Уоп: : : : : : : : : : : : :

y= 75 : Y-строка 7 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 190.0; напр.ветра=239)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Фоп: 97 : 99 : 102 : 108 : 123 : 184 : 239 : 253 : 258 : 261 : 263 : 264 :

Уоп: : : : : : : : : : : : :

y= -75 : Y-строка 8 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 190.0; напр.ветра=290)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Фоп: 86 : 85 : 83 : 79 : 68 : 353 : 290 : 281 : 277 : 275 : 274 : 274 :

Уоп: : : : : : : : : : : : :

y= -225 : Y-строка 9 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Фоп: 74 : 71 : 65 : 55 : 35 : 358 : 323 : 304 : 294 : 289 : 285 : 283 :

Уоп: : : : : : : : : : : : :

y= -375 : Y-строка 10 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Фоп: 64 : 59 : 51 : 39 : 22 : 359 : 336 : 319 : 308 : 300 : 295 : 291 :

Уоп: : : : : : : : : : : : :

y= -525 : Y-строка 11 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Фоп: 56 : 49 : 41 : 30 : 16 : 359 : 343 : 329 : 318 : 310 : 304 : 299 :

Уоп: : : : : : : : : : : : :

y= -675 : Y-строка 12 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

Раздел «Охраны окружающей среды»







-----:  
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 177 : 181 : 185 : 190 : 188 : 164 : 167 : 169 : 201 : 189 : 222 : 199 : 218 : 207 : 219 :  
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
-----

y= 588: 318: 390: 454: 540: 590: 244: 240: -118: 583: -60: 75: 152: 90: -60:  
-----:  
x= 264: 275: 308: 337: 376: 399: -125: -127: -134: -138: -164: -168: -172: -184: -187:  
-----:  
-----

Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 201 : 216 : 214 : 213 : 212 : 211 : 149 : 148 : 59 : 164 : 78 : 115 : 130 : 116 : 79 :  
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
-----

y= 69: 90: 4: -177: 240: 390: 540: 581: -60: 90: -187: 240: 390: 540: 579:  
-----:  
x= -187: -196: -197: -201: -204: -213: -222: -272: -337: -346: -351: -354: -363: -372: -406:  
-----:  
-----

Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 112 : 115 : 95 : 56 : 137 : 149 : 155 : 153 : 83 : 106 : 66 : 124 : 136 : 144 : 144 :  
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
-----

y= -60: -198: 90: 240: 390: 540: 577: -210: -79: -60: 52: 90: 183: 240: 314:  
-----:  
x= -487: -490: -496: -504: -513: -522: -540: -628: -636: -637: -643: -646: -651: -654: -659:  
-----:  
-----

Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 85 : 71 : 102 : 116 : 127 : 135 : 136 : 74 : 85 : 86 : 96 : 99 : 106 : 111 : 116 :  
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
-----

y= 390: 445: 540: 576:  
-----:  
x= -663: -667: -672: -674:  
-----:  
-----

Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 120 : 123 : 128 : 130 :  
Uоп: : : : :  
-----  
-----

Раздел «Охраны окружающей среды»



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -164.2 м, Y= -60.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0604016 доли ПДКмр|  
| 0.0302008 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 78 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                   | Код    | Тип         | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист.                                                                   | M-(Mq) | C[доли ПДК] |            |           |          | b=C/M   |               |
| Фоновая концентрация Cf   0.0604000   99.997 (Вклад источников 0.003%) |        |             |            |           |          |         |               |
| 1                                                                      | 6001   | T           | 0.00002220 | 0.0000016 | 100.00   | 100.00  | 0.074061081   |
| В сумме = 0.0604016 100.00                                             |        |             |            |           |          |         |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 85

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0302000 мг/м3

0.0604000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
~~~~~

y= -123: -124: -124: -122: -121: -118: -115: -111: -106: -103: -103: -105: -106: -107: -106:

x= -17: -23: -30: -36: -42: -48: -53: -58: -62: -65: -65: -71: -78: -84: -90:

Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Cf : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:

Фоп: 25 : 28 : 31 : 33 : 36 : 39 : 42 : 44 : 47 : 49 : 49 : 50 : 51 : 53 : 54 :

Uоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= -105: -103: -100: -97: -93: -88: -83: -24: -24: -20: -14: -8: -2: 4: 11:

Раздел «Охраны окружающей среды»



-----  
x= -96: -102: -108: -113: -118: -122: -126: -164: -164: -166: -169: -171: -172: -172: -171:  
-----  
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 56 : 58 : 60 : 62 : 64 : 66 : 68 : 88 : 88 : 89 : 91 : 93 : 95 : 96 : 98 :  
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
~~~~~

---

y= 17: 23: 28: 34: 38: 43: 122: 122: 125: 128: 130: 132: 133: 133: 132:  
-----  
x= -170: -168: -165: -162: -158: -153: -52: -52: -47: -42: -36: -30: -24: -17: -11:  
-----  
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 100 : 101 : 103 : 105 : 106 : 108 : 149 : 149 : 151 : 153 : 155 : 157 : 159 : 161 : 164 :  
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
~~~~~

---

y= 130: 128: 94: 94: 92: 89: 85: 80: 75: 69: 63: 57: 51: 45: 39:  
-----  
x= -5: 1: 72: 72: 75: 80: 85: 89: 93: 96: 98: 99: 100: 100: 99:  
-----  
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 166 : 168 : 199 : 199 : 201 : 204 : 207 : 210 : 213 : 216 : 219 : 221 : 224 : 227 : 229 :  
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
~~~~~

---

y= 32: 27: 18: 14: 9: 4: -2: -8: -14: -21: -27: -33: -39: -44: -84:  
-----  
x= 97: 95: 90: 94: 98: 101: 103: 105: 106: 106: 105: 104: 102: 99: 75:  
-----  
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 232 : 234 : 238 : 242 : 247 : 252 : 257 : 262 : 267 : 272 : 277 : 282 : 287 : 292 : 328 :  
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
~~~~~

---

y= -89: -94: -98: -102: -104: -106: -122: -122: -122: -123:  
-----  
x= 71: 67: 62: 57: 51: 45: -11: -11: -11: -17:  
-----  
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 332 : 336 : 340 : 344 : 348 : 352 : 23 : 23 : 23 : 25 :  
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -170.7 м, Y= -8.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0604016 доли ПДКмр |  
| 0.0302008 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	Ист.	----	M-(Mq)	-----	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.0604000   99.997 (Вклад источников 0.003%)							
1	6001	T	0.00002220	0.0000016	100.00	100.00	0.074094437
-----							
В сумме =				0.0604016	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0302000 мг/м3  
0.0604000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -165.0 м, Y= -69.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0604016 доли ПДКмр |  
| 0.0302008 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 76 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	Ист.	----	M-(Mq)	-----	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.0604000   99.997 (Вклад источников 0.003%)							
1	6001	T	0.00002220	0.0000016	100.00	100.00	0.074082628
-----							
В сумме =				0.0604016	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

Раздел «Охраны окружающей среды»



ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 74

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.0302000 мг/м<sup>3</sup>

0.0604000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
~~~~~

y= 75: 75: 75: 75: 75: 76: 76: 76: 76: 76: 77: 80: 84: 93: 109:

x= -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -71: -70: -68: -63: -53:

Qс : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 131 : 132 : 132 : 132 : 132 : 132 : 132 : 132 : 132 : 132 : 132 : 133 : 135 : 139 : 146 :  
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 136: 156: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 174: 173: 171:

x= -28: 6: 40: 40: 40: 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 42: 45: 49:

Qс : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 158 : 171 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 182 : 183 : 184 : 185 :  
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 167: 157: 136: 105: 75: 75: 75: 75: 75: 74: 74: 74: 74: 74: 74:

x= 58: 75: 103: 123: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143:

Qс : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Фоп: 188 : 193 : 204 : 216 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 : 230 :  
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 74: 74: 73: 72: 68: 62: 50: 27: -10: -36: -63: -63: -62: -62: -62:

Раздел «Охраны окружающей среды»





0001	T	38.0	0.85	5.00	2.84	0.0	33.00	-18.00	1.0	1.00	0	0.1323792
0002	T	5.0	0.20	5.00	0.1571	0.0	29.00	27.00	1.0	1.00	0	0.0072454
6001	T	38.0	0.85	5.00	2.84	0.0	33.00	-18.00	1.0	1.00	0	0.0072600

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----[м]---
1	0001	0.132379	T	0.000982	0.50	216.6
2	0002	0.007245	T	0.006101	0.50	28.5
3	6001	0.007260	T	0.000054	0.50	216.6
~~~~~						
Суммарный Мq= 0.146885 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.007137 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.8344001 мг/м3  
0.9668800 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1650x1650 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Раздел «Охраны окружающей среды»



Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия  
 с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 150  
 размеры: длина(по X)= 1650, ширина(по Y)= 1650, шаг сетки= 150  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 4.8344002 мг/м3  
 0.9668800 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 Cf - фоновая 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 в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 975 : Y-строка 1 Cmax= 0.967 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

-----:  
 x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:  
 -----:  
 Qc : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
 Cc : 4.836: 4.836: 4.836: 4.836: 4.836: 4.837: 4.836: 4.836: 4.836: 4.836: 4.836:  
 Cf : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
 Фоп: 143 : 149 : 156 : 163 : 172 : 180 : 189 : 197 : 205 : 212 : 218 : 223 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 825 : Y-строка 2 Cmax= 0.967 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

-----:  
 x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:  
 -----:  
 Qc : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
 Cc : 4.836: 4.836: 4.837: 4.837: 4.837: 4.837: 4.837: 4.837: 4.837: 4.836: 4.836:  
 Cf : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
 Фоп: 138 : 145 : 152 : 161 : 170 : 181 : 191 : 200 : 209 : 216 : 222 : 227 :  
 Уоп: : : : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : : : : :  
 ~~~~~

y= 675 : Y-строка 3 Cmax= 0.968 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

-----:  
 x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:  
 -----:  
 Qc : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.968: 0.968: 0.968: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
 Cc : 4.836: 4.837: 4.837: 4.837: 4.838: 4.838: 4.838: 4.837: 4.837: 4.837: 4.836:  
 Cf : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
 Фоп: 133 : 139 : 147 : 157 : 168 : 181 : 193 : 204 : 214 : 222 : 228 : 233 :  
 Уоп: : 0.78 : 0.76 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.76 : 0.78 : : :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: : : : : :  
 Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :  
 ~~~~~

y= 525 : Y-строка 4 Cmax= 0.968 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

-----:  
 -----:





x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

-----:  
Qc : 0.967: 0.968: 0.968: 0.968: 0.969: 0.970: 0.969: 0.968: 0.968: 0.968: 0.967: 0.967:  
Cc : 4.837: 4.838: 4.839: 4.841: 4.844: 4.849: 4.844: 4.841: 4.839: 4.838: 4.837: 4.837:  
Cф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
Фоп: 85 : 84 : 81 : 76 : 61 : 354 : 295 : 283 : 278 : 276 : 275 : 274 :  
Uоп: 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.62 : 0.56 : 0.66 : 0.56 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.73 : 0.77 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: : 0.001: : : : : : :  
Ки : : : : 0002 : 0001 : : 0001 : : : : : : :  
~~~~~

y= -225 : Y-строка 9 Стах= 0.969 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

-----:  
x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:  
-----:  
Qc : 0.967: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.969: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.967: 0.967:  
Cc : 4.837: 4.838: 4.839: 4.840: 4.842: 4.843: 4.842: 4.840: 4.839: 4.838: 4.837: 4.837:  
Cф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
Фоп: 74 : 70 : 64 : 53 : 33 : 358 : 324 : 305 : 295 : 289 : 286 : 283 :  
Uоп: 0.73 : 0.69 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.59 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.69 : 0.74 : 0.78 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :  
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : :  
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : :  
~~~~~

y= -375 : Y-строка 10 Стах= 0.968 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

-----:  
x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:  
-----:  
Qc : 0.967: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.967: 0.967:  
Cc : 4.837: 4.838: 4.838: 4.839: 4.840: 4.840: 4.840: 4.839: 4.838: 4.838: 4.837: 4.837:  
Cф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
Фоп: 64 : 58 : 50 : 39 : 21 : 359 : 337 : 320 : 309 : 301 : 296 : 292 :  
Uоп: 0.75 : 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.71 : 0.76 : :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
~~~~~

y= -525 : Y-строка 11 Стах= 0.968 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

-----:  
x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:  
-----:  
Qc : 0.967: 0.967: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.967: 0.967: 0.967:  
Cc : 4.837: 4.837: 4.838: 4.838: 4.839: 4.839: 4.839: 4.838: 4.838: 4.837: 4.837: 4.836:  
Cф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
Фоп: 55 : 49 : 41 : 30 : 15 : 359 : 343 : 329 : 318 : 310 : 304 : 300 :  
Uоп: 0.77 : 0.74 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.68 : 0.70 : 0.74 : 0.77 : :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :  
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :  
~~~~~

y= -675 : Y-строка 12 Стах= 0.968 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

-----:  
x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:  
-----:  
Qc : 0.967: 0.967: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.968: 0.967: 0.967: 0.967:  
Cc : 4.837: 4.837: 4.838: 4.838: 4.839: 4.839: 4.839: 4.838: 4.838: 4.837: 4.837: 4.836:  
Cф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
Фоп: 55 : 49 : 41 : 30 : 15 : 359 : 343 : 329 : 318 : 310 : 304 : 300 :  
Uоп: 0.77 : 0.74 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.68 : 0.70 : 0.74 : 0.77 : :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :  
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :  
~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»











Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~  
~~~~~

---

y= -123: -124: -124: -122: -121: -118: -115: -111: -106: -103: -103: -105: -106: -107: -106:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -17: -23: -30: -36: -42: -48: -53: -58: -62: -65: -65: -71: -78: -84: -90:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969:  
Cc : 4.845: 4.845: 4.845: 4.845: 4.845: 4.845: 4.845: 4.845: 4.845: 4.845: 4.845: 4.845: 4.845: 4.845: 4.844: 4.844:  
Cф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
Фоп: 20 : 23 : 25 : 27 : 30 : 32 : 35 : 37 : 40 : 41 : 41 : 43 : 44 : 46 : 47 :  
Uоп: 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.57 : 0.57 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

---

y= -105: -103: -100: -97: -93: -88: -83: -24: -24: -20: -14: -8: -2: 4: 11:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -96: -102: -108: -113: -118: -122: -126: -164: -164: -166: -169: -171: -172: -172: -171:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969:  
Cc : 4.844: 4.844: 4.844: 4.844: 4.844: 4.844: 4.844: 4.844: 4.844: 4.844: 4.844: 4.844: 4.844: 4.844: 4.844: 4.844:  
Cф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
Фоп: 50 : 52 : 54 : 56 : 57 : 59 : 61 : 82 : 82 : 84 : 85 : 87 : 89 : 91 : 92 :  
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 :

---

y= 17: 23: 28: 34: 38: 43: 122: 122: 125: 128: 130: 132: 133: 133: 132:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -170: -168: -165: -162: -158: -153: -52: -52: -47: -42: -36: -30: -24: -17: -11:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Cc : 4.844: 4.844: 4.844: 4.844: 4.844: 4.845: 4.849: 4.849: 4.849: 4.849: 4.850: 4.850: 4.850: 4.851: 4.851:  
Cф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
Фоп: 94 : 96 : 97 : 99 : 100 : 101 : 143 : 143 : 145 : 148 : 150 : 153 : 155 : 158 : 160 :  
Uоп: 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Раздел «Охраны окружающей среды»



Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 130: 128: 94: 94: 92: 89: 85: 80: 75: 69: 63: 57: 51: 45: 39:

x= -5: 1: 72: 72: 75: 80: 85: 89: 93: 96: 98: 99: 100: 100: 99:

Qс : 0.970: 0.970: 0.971: 0.971: 0.971: 0.971: 0.971: 0.971: 0.971: 0.971: 0.971: 0.971: 0.971: 0.971: 0.971:

Сс : 4.851: 4.852: 4.855: 4.855: 4.855: 4.854: 4.854: 4.854: 4.854: 4.854: 4.854: 4.854: 4.854: 4.854:

Сф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:

Фоп: 163 : 165 : 210 : 210 : 213 : 217 : 222 : 226 : 231 : 236 : 240 : 245 : 250 : 255 : 260 :

Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : :

y= 32: 27: 18: 14: 9: 4: -2: -8: -14: -21: -27: -33: -39: -44: -84:

x= 97: 95: 90: 94: 98: 101: 103: 105: 106: 106: 105: 104: 102: 99: 75:

Qс : 0.971: 0.971: 0.971: 0.971: 0.971: 0.971: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.969:

Сс : 4.855: 4.855: 4.856: 4.855: 4.854: 4.853: 4.852: 4.852: 4.851: 4.850: 4.850: 4.849: 4.849: 4.849: 4.847:

Сф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:

Фоп: 265 : 270 : 278 : 281 : 284 : 288 : 291 : 294 : 298 : 301 : 304 : 308 : 311 : 314 : 336 :

Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.65 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -89: -94: -98: -102: -104: -106: -122: -122: -122: -123:

x= 71: 67: 62: 57: 51: 45: -11: -11: -11: -17:

Qс : 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969: 0.969:

Сс : 4.847: 4.847: 4.847: 4.847: 4.847: 4.846: 4.845: 4.845: 4.845: 4.845:

Сф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:

Фоп: 339 : 341 : 344 : 347 : 350 : 353 : 18 : 18 : 18 : 20 :

Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.64 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 90.5 м, Y= 17.9 м

Раздел «Охраны окружающей среды»



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9712448 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 4.8562238 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 278 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.9668800   99.55 (Вклад источников 0.45%)							
1	0002	T	0.007245	0.0043616	99.93	99.93	0.601981163
-----							
В сумме = 0.9712416				99.93			
Суммарный вклад остальных = 0.0000032				0.07 (2 источника)			

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 4.8344002 мг/м<sup>3</sup>  
0.9668800 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -165.0 м, Y= -69.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9686636 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 4.8433182 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 71 град.  
и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.9668800   99.82 (Вклад источников 0.18%)							
1	0001	T	0.1324	0.0009285	52.06	52.06	0.007013780
2	0002	T	0.007245	0.0008042	45.09	97.15	0.110998608
-----							
В сумме = 0.9686127				97.15			
Суммарный вклад остальных = 0.0000509				2.85 (1 источник)			

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Раздел «Охраны окружающей среды»



Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 74

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 4.8344002$  мг/м<sup>3</sup>

0.9668800 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
~~~~~

y= 75: 75: 75: 75: 75: 76: 76: 76: 76: 76: 77: 80: 84: 93: 109:

x= -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -71: -70: -68: -63: -53:

Qc : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Cc : 4.849: 4.849: 4.849: 4.849: 4.849: 4.849: 4.849: 4.849: 4.849: 4.849: 4.849: 4.849: 4.850: 4.850: 4.850:  
Cф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
Фоп: 119 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 120 : 121 : 122 : 125 : 129 : 138 :  
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 136: 156: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 174: 173: 171:

x= -28: 6: 40: 40: 40: 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 42: 45: 49:

Qc : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Cc : 4.850: 4.849: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848:  
Cф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
Фоп: 154 : 170 : 183 : 183 : 183 : 183 : 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 185 : 187 :  
Uоп: 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 167: 157: 136: 105: 75: 75: 75: 75: 75: 74: 74: 74: 74: 74: 74:

x= 58: 75: 103: 123: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143: 143:

Qc : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:

Раздел «Охраны окружающей среды»



Сс : 4.848: 4.848: 4.848: 4.849: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848:  
 Сф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
 Фоп: 190 : 197 : 211 : 226 : 242 : 242 : 242 : 242 : 242 : 242 : 242 : 243 : 243 : 243 :  
 Уоп: 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 74: 74: 73: 72: 68: 62: 50: 27: -10: -36: -63: -63: -62: -62: -62:

x= 143: 143: 143: 142: 141: 139: 135: 126: 104: 72: 40: 40: 40: 40: 40:

Qс : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.971: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
 Сс : 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.848: 4.849: 4.850: 4.852: 4.853: 4.851: 4.851: 4.851: 4.851: 4.851:  
 Сф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
 Фоп: 243 : 243 : 243 : 244 : 245 : 248 : 254 : 268 : 296 : 326 : 353 : 353 : 353 : 353 : 353 :  
 Уоп: 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : :

y= -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -61: -60: -57: -52: -40: -10: 32:

x= 40: 39: 39: 39: 39: 39: 39: 37: 35: 29: 19: 1: -30: -51:

Qс : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.971: 0.971: 0.971: 0.971:  
 Сс : 4.851: 4.851: 4.851: 4.851: 4.851: 4.851: 4.851: 4.851: 4.851: 4.852: 4.853: 4.854: 4.854: 4.853:  
 Сф : 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967: 0.967:  
 Фоп: 353 : 353 : 353 : 353 : 353 : 354 : 354 : 355 : 356 : 0 : 7 : 23 : 58 : 95 :  
 Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.62 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -29.7 м, Y= -10.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9708871 доли ПДКмр |  
 | 4.8544356 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 58 град.  
 и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	Ист.	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.9668800	99.59	(Вклад источников 0.41%)		

Раздел «Охраны окружающей среды»



| 1 | 0002 | Т | 0.007245 | 0.0040037 | 99.92 | 99.92 | 0.552592278 |

-----|

В сумме = 0.9708837 99.92 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000034 0.08 (2 источника) |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6001	Т	38.0	0.85	5.00	2.84	0.0	33.00	-18.00			1.0	1.00	0	0.0006890	

### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6001	0.000689	Т	0.000005	0.50	216.6	

Суммарный M<sub>г</sub> = 0.000689 г/с

Сумма C<sub>м</sub> по всем источникам = 0.000005 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Раздел «Охраны окружающей среды»



Расчет по прямоугольнику 001 : 1650x1650 с шагом 150  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 город Шымкент.  
Объект :0012 Городская больница №3.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 город Шымкент.  
Объект :0012 Городская больница №3.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 город Шымкент.  
Объект :0012 Городская больница №3.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 город Шымкент.  
Объект :0012 Городская больница №3.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 город Шымкент.  
Объект :0012 Городская больница №3.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Раздел «Охраны окружающей среды»



Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 город Шымкент.  
 Объект :0012 Городская больница №3.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 город Шымкент.  
 Объект :0012 Городская больница №3.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.
----- Примесь 0301-----															
0001	T	38.0	0.85	5.00	2.84	0.0	33.00	-18.00			1.0	1.00	0	0.0381	600
0002	T	5.0	0.20	5.00	0.1571	0.0	29.00	27.00			1.0	1.00	0	0.0011952	
6001	T	38.0	0.85	5.00	2.84	0.0	33.00	-18.00			1.0	1.00	0	0.0000560	
----- Примесь 0330-----															
6001	T	38.0	0.85	5.00	2.84	0.0	33.00	-18.00			1.0	1.00	0	0.0000222	

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 город Шымкент.  
 Объект :0012 Городская больница №3.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а  
 суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.190800	T	0.007074	0.50	216.6



2	0002	0.005976	T	0.025162	0.50	28.5
3	6001	0.000324	T	0.000012	0.50	216.6

Суммарный  $Mq = 0.197100$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям) |  
Сумма  $C_m$  по всем источникам =  $0.032249$  долей ПДК |  
Средневзвешенная опасная скорость ветра =  $0.50$  м/с |  
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма  $C_m < 0.05$  долей ПДК |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.9704000$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1650x1650 с шагом 150

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mp}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра  $X = 115$ ,  $Y = 150$

размеры: длина(по X)= 1650, ширина(по Y)= 1650, шаг сетки= 150

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1940800$  мг/м<sup>3</sup>

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mp}$ ) м/с

#### Расшифровка обозначений

$Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]
$C_f$ - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]
301- % вклада $NO_2$ в суммарную концентрацию
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается |

-Если в строке  $C_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ ,Ви,Ки не печатаются |

Раздел «Охраны окружающей среды»



y= 975 : Y-строка 1 Cmax= 0.973 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=180)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.972: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.972: 0.972:  
Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 143 : 149 : 156 : 164 : 172 : 180 : 189 : 197 : 205 : 212 : 217 : 223 :  
Uоп: 0.89 : 0.86 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.84 : 0.86 : 0.89 : 0.92 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 825 : Y-строка 2 Cmax= 0.974 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.974: 0.974: 0.974: 0.973: 0.973: 0.973: 0.973: 0.972:  
Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 138 : 145 : 152 : 161 : 170 : 181 : 191 : 200 : 209 : 216 : 222 : 227 :  
Uоп: 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 0.88 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 675 : Y-строка 3 Cmax= 0.975 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.973: 0.973: 0.974: 0.974: 0.974: 0.975: 0.974: 0.974: 0.974: 0.973: 0.973: 0.973:  
Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 133 : 139 : 147 : 157 : 168 : 181 : 193 : 204 : 214 : 221 : 228 : 233 :  
Uоп: 0.81 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.78 : 0.81 : 0.85 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :  
Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : :

y= 525 : Y-строка 4 Cmax= 0.976 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.973: 0.974: 0.975: 0.975: 0.976: 0.976: 0.976: 0.975: 0.974: 0.974: 0.973: 0.973:  
Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 126 : 132 : 141 : 151 : 165 : 181 : 196 : 210 : 220 : 228 : 235 : 239 :  
Uоп: 0.78 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.71 : 0.74 : 0.78 : 0.82 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :  
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : :

Раздел «Охраны окружающей среды»



y= 375 : Y-строка 5 Cmax= 0.978 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=181)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.974: 0.974: 0.975: 0.976: 0.977: 0.978: 0.977: 0.976: 0.975: 0.974: 0.974: 0.973:  
Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 118 : 123 : 131 : 143 : 160 : 181 : 202 : 219 : 230 : 237 : 243 : 247 :  
Uоп: 0.75 : 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.71 : 0.76 : 0.80 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :

y= 225 : Y-строка 6 Cmax= 0.981 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=182)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.974: 0.975: 0.976: 0.978: 0.980: 0.981: 0.979: 0.977: 0.976: 0.975: 0.974: 0.973:  
Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 108 : 112 : 118 : 129 : 148 : 182 : 215 : 233 : 243 : 249 : 253 : 255 :  
Uоп: 0.73 : 0.69 : 0.65 : 0.62 : 0.61 : 0.63 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.69 : 0.74 : 0.78 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :

y= 75 : Y-строка 7 Cmax= 0.995 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=191)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.974: 0.975: 0.977: 0.979: 0.983: 0.995: 0.982: 0.978: 0.976: 0.975: 0.974: 0.973:  
Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 97 : 98 : 101 : 106 : 117 : 191 : 245 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 :  
Uоп: 0.71 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.54 : 0.52 : 0.54 : 0.60 : 0.63 : 0.68 : 0.72 : 0.77 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.020: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: : :  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :

y= -75 : Y-строка 8 Cmax= 0.983 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=354)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

Qс : 0.974: 0.975: 0.977: 0.979: 0.981: 0.983: 0.981: 0.978: 0.976: 0.975: 0.974: 0.973:  
Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 85 : 84 : 82 : 77 : 63 : 354 : 294 : 282 : 278 : 276 : 275 : 274 :  
Uоп: 0.72 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.51 : 0.63 : 0.52 : 0.60 : 0.63 : 0.67 : 0.72 : 0.77 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.011: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Раздел «Охраны окружающей среды»



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

y= -225 : Y-строка 9 Стах= 0.980 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=358)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

~~~~~  
Qc : 0.974: 0.975: 0.976: 0.978: 0.979: 0.980: 0.979: 0.977: 0.976: 0.975: 0.974: 0.973:  
Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 74 : 70 : 64 : 54 : 33 : 358 : 324 : 305 : 295 : 289 : 286 : 283 :  
Уоп: 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.68 : 0.73 : 0.78 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :  
~~~~~

y= -375 : Y-строка 10 Стах= 0.978 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

~~~~~  
Qc : 0.974: 0.975: 0.975: 0.976: 0.977: 0.978: 0.977: 0.976: 0.975: 0.974: 0.974: 0.973:  
Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 64 : 59 : 51 : 39 : 21 : 359 : 337 : 320 : 308 : 301 : 296 : 292 :  
Уоп: 0.74 : 0.70 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.66 : 0.70 : 0.75 : 0.79 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :  
~~~~~

y= -525 : Y-строка 11 Стах= 0.976 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

~~~~~  
Qc : 0.973: 0.974: 0.975: 0.975: 0.976: 0.976: 0.976: 0.975: 0.975: 0.974: 0.973: 0.973:  
Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 55 : 49 : 41 : 30 : 16 : 359 : 343 : 329 : 318 : 310 : 304 : 299 :  
Уоп: 0.77 : 0.73 : 0.69 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.73 : 0.77 : 0.82 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :  
~~~~~

y= -675 : Y-строка 12 Стах= 0.975 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра=359)

x= -710 : -560: -410: -260: -110: 40: 190: 340: 490: 640: 790: 940:

~~~~~  
Qc : 0.973: 0.973: 0.974: 0.974: 0.975: 0.975: 0.975: 0.974: 0.974: 0.973: 0.973: 0.973:  
Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 48 : 42 : 34 : 24 : 12 : 359 : 347 : 335 : 325 : 317 : 311 : 306 :  
~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»



Uоп: 0.80 : 0.76 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.71 : 0.74 : 0.77 : 0.80 : 0.85 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 144 расчетных точках из 144.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 40.0 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9946037 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.   | Код  | Тип    | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма %      | Кэфф.влияния |
|--|------|--------|-------------|-----------|----------|--------------|--------------|
| ----   | ---- | ----   | -----       | -----     | -----    | -----        | -----        |
|  | Ист. | М-(Mq) | С[доли ПДК] |           |          |              | b=C/M        |
| Фоновая концентрация Cf   0.9704000   97.57 (Вклад источников 2.43%) |      |        |             |           |          |              |              |
| 1  | 0002 | T      | 0.005976    | 0.0204950 | 84.68    | 84.68        | 3.4295480    |
| 2  | 0001 | T      | 0.1908      | 0.0037025 | 15.30    | 99.97        | 0.019404884  |
| -----  |      |        |             |           |          |              |              |
| В сумме =  |      |        |             | 0.9945974 | 99.97    |              |              |
| Суммарный вклад остальных =  |      |        |             | 0.0000063 | 0.03     | (1 источник) |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 город Шымкент.  
 Объект :0012 Городская больница №3.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 115 м; Y= 150 |  
 Длина и ширина : L= 1650 м; B= 1650 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |  
 Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1940800 мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1- | 0.972 | 0.973 | 0.973 | 0.973 | 0.973 | 0.973 | 0.973 | 0.973 | 0.973 | 0.973 | 0.972 | 0.972 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2- | 0.973 | 0.973 | 0.973 | 0.973 | 0.974 | 0.974 | 0.974 | 0.973 | 0.973 | 0.973 | 0.973 | 0.972 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 3-  | 0.973 | 0.973 | 0.974 | 0.974 | 0.974 | 0.975 | 0.974 | 0.974 | 0.974 | 0.973 | 0.973 | 0.973 | - | 3  |
| 4-  | 0.973 | 0.974 | 0.975 | 0.975 | 0.976 | 0.976 | 0.976 | 0.975 | 0.974 | 0.974 | 0.973 | 0.973 | - | 4  |
| 5-  | 0.974 | 0.974 | 0.975 | 0.976 | 0.977 | 0.978 | 0.977 | 0.976 | 0.975 | 0.974 | 0.974 | 0.973 | - | 5  |
| 6-  | 0.974 | 0.975 | 0.976 | 0.978 | 0.980 | 0.981 | 0.979 | 0.977 | 0.976 | 0.975 | 0.974 | 0.973 | - | 6  |
| 7-  | 0.974 | 0.975 | 0.977 | 0.979 | 0.983 | 0.995 | 0.982 | 0.978 | 0.976 | 0.975 | 0.974 | 0.973 | - | 7  |
| 8-  | 0.974 | 0.975 | 0.977 | 0.979 | 0.981 | 0.983 | 0.981 | 0.978 | 0.976 | 0.975 | 0.974 | 0.973 | - | 8  |
| 9-  | 0.974 | 0.975 | 0.976 | 0.978 | 0.979 | 0.980 | 0.979 | 0.977 | 0.976 | 0.975 | 0.974 | 0.973 | - | 9  |
| 10- | 0.974 | 0.975 | 0.975 | 0.976 | 0.977 | 0.978 | 0.977 | 0.976 | 0.975 | 0.974 | 0.974 | 0.973 | - | 10 |
| 11- | 0.973 | 0.974 | 0.975 | 0.975 | 0.976 | 0.976 | 0.976 | 0.975 | 0.975 | 0.974 | 0.973 | 0.973 | - | 11 |
| 12- | 0.973 | 0.973 | 0.974 | 0.974 | 0.975 | 0.975 | 0.975 | 0.974 | 0.974 | 0.973 | 0.973 | 0.973 | - | 12 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.9946037$  (0.97040 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 40.0$  м

(X-столбец 6, Y-строка 7)  $Y_m = 75.0$  м

При опасном направлении ветра : 191 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1940800$  мг/м<sup>3</sup>

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_f$  - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

|  $\Phi_{оп}$  - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

|  $U_{оп}$  - опасная скорость ветра [ м/с ] |

| 301- % вклада  $NO_2$  в суммарную концентрацию |

|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |

|  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается |

~~~~~

у= 584: 258: 540: 240: 390: 251: 390: 540: 220: 586: 183: 540: 240: 390: 240:

Раздел «Охраны окружающей среды»



-----  
x= -4: 36: 78: 80: 87: -44: -63: -72: 125: 130: 214: 228: 230: 237: 240:  
-----

Qc : 0.975: 0.980: 0.976: 0.981: 0.977: 0.980: 0.977: 0.976: 0.981: 0.975: 0.980: 0.975: 0.979: 0.977: 0.978:  
Cф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 177 : 181 : 185 : 191 : 188 : 163 : 167 : 169 : 203 : 189 : 224 : 200 : 219 : 207 : 220 :  
Уоп: 0.68 : 0.63 : 0.67 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.67 : 0.62 : 0.68 : 0.60 : 0.67 : 0.61 : 0.64 : 0.61 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----

Ви : 0.004: 0.007: 0.004: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.007: 0.004: 0.007: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.003: 0.001: 0.004: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

y= 588: 318: 390: 454: 540: 590: 244: 240: -118: 583: -60: 75: 152: 90: -60:  
-----

x= 264: 275: 308: 337: 376: 399: -125: -127: -134: -138: -164: -168: -172: -184: -187:  
-----

Qc : 0.975: 0.977: 0.976: 0.976: 0.975: 0.974: 0.979: 0.979: 0.980: 0.975: 0.981: 0.981: 0.980: 0.980: 0.980:  
Cф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 201 : 217 : 215 : 213 : 212 : 211 : 148 : 147 : 56 : 164 : 74 : 111 : 127 : 113 : 76 :  
Уоп: 0.69 : 0.63 : 0.65 : 0.66 : 0.69 : 0.71 : 0.62 : 0.62 : 0.54 : 0.68 : 0.55 : 0.56 : 0.61 : 0.59 : 0.55 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

y= 69: 90: 4: -177: 240: 390: 540: 581: -60: 90: -187: 240: 390: 540: 579:  
-----

x= -187: -196: -197: -201: -204: -213: -222: -272: -337: -346: -351: -354: -363: -372: -406:  
-----

Qc : 0.980: 0.980: 0.980: 0.979: 0.978: 0.976: 0.975: 0.975: 0.977: 0.977: 0.977: 0.976: 0.976: 0.975: 0.974:  
Cф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 108 : 113 : 92 : 54 : 136 : 148 : 155 : 153 : 82 : 105 : 66 : 123 : 135 : 144 : 143 :  
Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.62 : 0.64 : 0.68 : 0.70 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.64 : 0.67 : 0.70 : 0.71 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

y= -60: -198: 90: 240: 390: 540: 577: -210: -79: -60: 52: 90: 183: 240: 314:  
-----

x= -487: -490: -496: -504: -513: -522: -540: -628: -636: -637: -643: -646: -651: -654: -659:  
-----

Qc : 0.976: 0.976: 0.976: 0.975: 0.975: 0.974: 0.974: 0.975: 0.975: 0.975: 0.975: 0.974: 0.974: 0.974:  
Cф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 85 : 70 : 101 : 115 : 126 : 135 : 136 : 73 : 84 : 86 : 95 : 99 : 106 : 110 : 115 :  
-----

Раздел «Охраны окружающей среды»



Uоп: 0.65 : 0.66 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.74 : 0.75 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.73 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005 : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :  
 ~~~~~

у= 390: 445: 540: 576:  
 -----:-----:-----:-----:  
 х= -663: -667: -672: -674:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.974: 0.974: 0.973: 0.973:  
 Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
 Фоп: 120 : 123 : 128 : 130 :  
 Uоп: 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.78 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 64 расчетных точках из 64.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -167.9 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9809257 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 111 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
Фоновая концентрация Cf   0.9704000   98.93 (Вклад источников 1.07%)							
1	0001	T	0.1908	0.0068400	64.98	64.98	0.035848804
2	0002	T	0.005976	0.0036742	34.91	99.89	0.614825785
-----							
В сумме =				0.9809141	99.89		
Суммарный вклад остальных =				0.0000116	0.11	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 город Шымкент.  
 Объект :0012 Городская больница №3.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 85



Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.1940800$  мг/м<sup>3</sup>

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается |  
~~~~~

y= -123: -124: -124: -122: -121: -118: -115: -111: -106: -103: -103: -105: -106: -107: -106:

x= -17: -23: -30: -36: -42: -48: -53: -58: -62: -65: -65: -71: -78: -84: -90:

Qс : 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981:  
Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 21 : 24 : 26 : 29 : 32 : 34 : 37 : 39 : 42 : 43 : 44 : 45 : 46 : 48 : 50 :  
Уоп: 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -105: -103: -100: -97: -93: -88: -83: -24: -24: -20: -14: -8: -2: 4: 11:

x= -96: -102: -108: -113: -118: -122: -126: -164: -164: -166: -169: -171: -172: -172: -171:

Qс : 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981:  
Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 52 : 54 : 55 : 57 : 59 : 61 : 63 : 84 : 84 : 85 : 87 : 89 : 91 : 92 : 94 :  
Уоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 17: 23: 28: 34: 38: 43: 122: 122: 125: 128: 130: 132: 133: 133: 132:

x= -170: -168: -165: -162: -158: -153: -52: -52: -47: -42: -36: -30: -24: -17: -11:

Qс : 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.981: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.986: 0.986: 0.986: 0.986:  
Сф : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:  
Фоп: 96 : 97 : 99 : 101 : 102 : 103 : 144 : 144 : 146 : 148 : 151 : 154 : 156 : 159 : 161 :

Раздел «Охраны окружающей среды»





Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 85 расчетных точках из 85.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 71.6 м, Y= 94.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9889172 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 209 град.  
 и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
Фоновая концентрация Cf   0.9704000   98.13 (Вклад источников 1.87%)							
1	0002	T	0.005976	0.0142426	76.92	76.92	2.3832994
2	0001	T	0.1908	0.0042673	23.05	99.96	0.022365443
-----							
В сумме = 0.9889099				99.96			
Суммарный вклад остальных = 0.0000073				0.04	(1 источник)		

**10. Результаты расчета в фиксированных точках.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1940800 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -165.0 м, Y= -69.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9804609 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 72 град.  
 и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
Фоновая концентрация Cf   0.9704000   98.97 (Вклад источников 1.03%)							
1	0001	T	0.1908	0.0068670	68.25	68.25	0.035990525
2	0002	T	0.005976	0.0031823	31.63	99.88	0.532516897
-----							
В сумме = 0.9804493				99.88			
Суммарный вклад остальных = 0.0000117				0.12	(1 источник)		

Вклад примеси 0301 в группу суммации 6007 = 0.0 %

Условие на доминирование NO2 (0301)

Раздел «Охраны окружающей среды»



в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 1 расчетных точках из 1.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0012 Городская больница №3.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.04.2026 17:44

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 74

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1940800 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
~~~~~

y= 75: 75: 75: 75: 75: 76: 76: 76: 76: 76: 77: 80: 84: 93: 109:

x= -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -72: -71: -70: -68: -63: -53:

Qc : 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985: 0.985:

Cf : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:

Фоп: 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 123 : 123 : 124 : 127 : 131 : 140 :

Уоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 136: 156: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 175: 174: 173: 171:

x= -28: 6: 40: 40: 40: 40: 40: 41: 41: 41: 41: 41: 42: 45: 49:

Qc : 0.985: 0.985: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984: 0.984:

Cf : 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970: 0.970:

Фоп: 155 : 170 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 183 : 184 : 185 : 186 :

Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

Раздел «Охраны окружающей среды»





Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 74 расчетных точках из 74.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -29.7 м, Y= -10.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9869351 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 58 град.  
 и скорости ветра 0.62 м/с

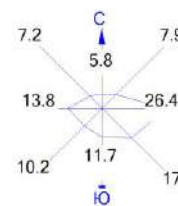
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
Фоновая концентрация Cf   0.9704000   98.32 (Вклад источников 1.68%)							
1	0002	T	0.005976	0.0165101	99.85	99.85	2.7627335
-----							
В сумме = 0.9869100				99.85			
Суммарный вклад остальных = 0.0000251				0.15	(2 источника)		



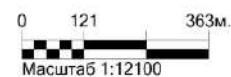
Город : 009 город Шымкент  
 Объект : 0012 Городская больница №3 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расчётные точки, группа N 91
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

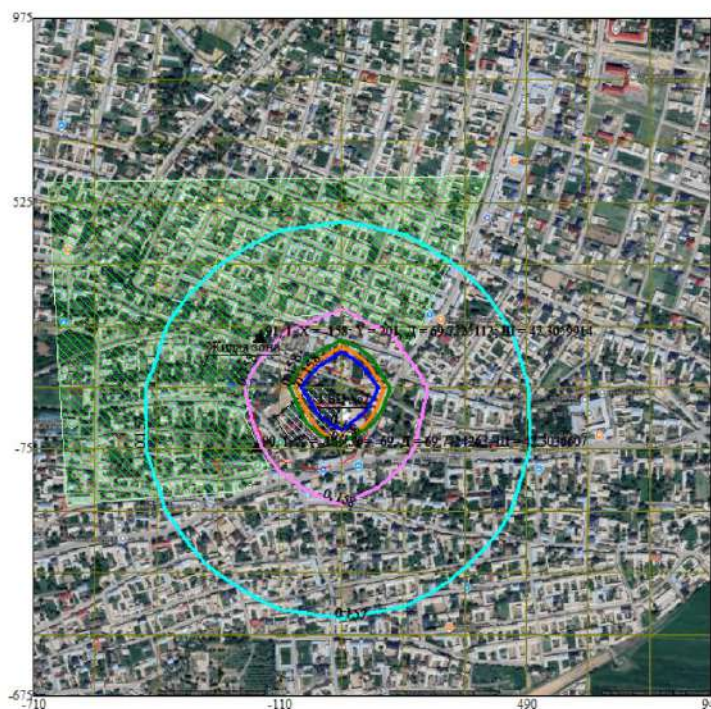
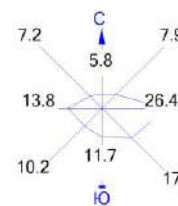


Макс концентрация 0.9342028 ПДК достигается в точке  $x=40$   $y=75$   
 При опасном направлении  $191^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1650 м, высота 1650 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $12 \times 12$   
 Расчёт на существующее положение.

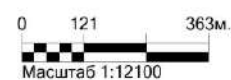
Раздел «Охраны окружающей среды»



Город : 009 город Шымкент  
 Объект : 0012 Городская больница №3 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.157 ПДК            |
| Территория предприятия               | 0.158 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.158 ПДК            |
| Граница области воздействия          |                      |
| Расчётные точки, группа N 90         |                      |
| Расчётные точки, группа N 91         |                      |
| Расч. прямоугольник N 01             |                      |
| Сетка для РП N 01                    |                      |

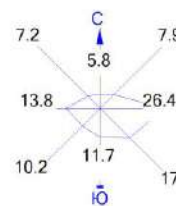


Макс концентрация 0.1589665 ПДК достигается в точке  $x=40$   $y=75$   
 При опасном направлении  $191^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1650 м, высота 1650 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $12 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»

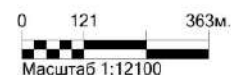


Город : 009 город Шымкент  
 Объект : 0012 Городская больница №3 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Расчётные точки, группа N 91
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

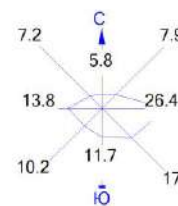


Макс концентрация 0.0604016 ПДК достигается в точке  $x=40$   $y=-225$   
 При опасном направлении  $358^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1650 м, высота 1650 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $12 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

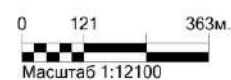
Раздел «Охраны окружающей среды»



Город : 009 город Шымкент  
 Объект : 0012 Городская больница №3 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.968 ПДК            |
| Территория предприятия               | 0.969 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.970 ПДК            |
| Граница области воздействия          | 0.970 ПДК            |
| Расчётные точки, группа N 90         |                      |
| Расчётные точки, группа N 91         |                      |
| Расч. прямоугольник N 01             |                      |
| Сетка для РП N 01                    |                      |

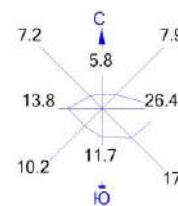


Макс концентрация 0.9724062 ПДК достигается в точке  $x=40$   $y=75$   
 При опасном направлении  $192^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.54$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1650 м, высота 1650 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $12 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

### Раздел «Охраны окружающей среды»

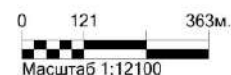


Город : 009 город Шымкент  
 Объект : 0012 Городская больница №3 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Расчётные точки, группа N 91
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.9946037 ПДК достигается в точке  $x=40$   $y=75$   
 При опасном направлении  $191^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.52$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1650 м, высота 1650 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $12 \times 12$   
 Расчёт на существующее положение.

Раздел «Охраны окружающей среды»

