

ИП «Tabigat8»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02574Р ОТ 14.10.2025 г.

РАЗДЕЛ
«Охрана окружающей среды»
для котельной цеха по переработке молока и
производству молочной продукции ТОО «Дони
ЛТД» расположенной по адресу: город Шымкент,
Аль-Фарабийский район, мкр. МЖК, улица
Моторная, б/н

Директор ТОО «Дони ЛТД»



Халилова Ш.Д.

Исполнитель проекта
ИП «Tabigat8»



Балыкбаева Ж.Н.

Город Шымкент, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» для котельной цеха по переработке молока и производству молочной продукции ТОО «Дони ЛТД», 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.

Потребность в разработке проекта возникла в связи с отсутствием нормативных документов.

В данном проекте период строительства не рассматривается.

ТОО «Дони ЛТД» здание цеха арендует.

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.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет - 1.766565108 т/год, 0.0818223 г/с.

Основная функция молочного цеха — это приемка, переработка сырья и выпуск готовой молочной продукции (сыры, молоко, кефир, творог, масло), а также ее упаковка и хранение.

Годовая производственная мощность цеха составляет: молочные продукты – 2,5 тонн молоко в сутки, мороженное – 100 000 шт в сутки.

Общая площадь производства составляет 0,1334 га. На земельные участки имеются Акты на земельный участок (кадастровый номер 19-309-018-172 и 19-309-018-319).

Молочный цех расположен на микро районе МЖК.

Территории молочного цеха граничит:

- с северной стороны – свободным участком;
- с восточной стороны – на расстоянии 11 метров улицей моторной ;
- с южной стороны – на расстоянии 64 метров жилым домом;
- с западной стороны – на расстоянии 40 метров железной дорогой, затем через 60 метров жилым домом.

Режим работы – 8 часа в сутки, 6 дней в неделю, 288 дней в год.

Речка Бадам протекает в 390 метрах к западу от производства.

Географические координаты: Широта 42°17'35.98"С, долгота 69°35'34.32"В

На территории молочного цеха расположены: здание АБК, производственная здание и стиянка для автотранспортов.

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

Территория цеха полностью огорожена.

ТОО «Дони LTD» арендует здание с ИП «Миркамалов Д.М.» на основании договора №20 от 20.04.2026 г.

Теплоснабжение – здание объекта отопляется с помощью котла работающего на природном газе. Договор розничной реализации природного газа №6/552 от 5.05.2022 год.

Водоснабжение. Хозяйственно – питьевое, и производственной нужды водоснабжение предусматривается – от центральной. Договор №844 от 25.04.2026 г.

Водоотведение. Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в центральной канализации. Договор №844 от 25.04.2026 г.

Электроснабжение – осуществляется от существующих линии.

Отходы (объемы образования, утилизация, размещение, передача населению) – при эксплуатации производства образуются ТБО. Отходы утилизируется по договору №1404-26 от 24.04.2026 г. Договор утилизации № ЭА/909/25 от 28.03.2026 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.66 «объекты малой мощности (мини-производство): по переработке мяса, молока – до 3 тонн в сутки, рыбы – до 3 тонн в сутки».

Санитарная классификация:

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2023 года № ҚР ДСМ-2, критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на её внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Санитарно-защитная зона с учетом пп.4 п.36 раздел 8 принята 50 метров (производства по переработке рыбы производительностью до 3,0 тонны в сутки).

Данный объект не попадает в перечень видов намечаемой деятельности, для которых проведение скрининга воздействия является обязательным (Приложение 1 ЭК).

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, ТОО "Дони LTD"

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)	0.0012384	0.01508

0002	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00020124	0.0024505
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0061248	0.074566656
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0124	0.2992
0004	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002015	0.04862
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0502512	1.21170816
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007256	0.008688
0005	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011791	0.0014118
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0038976	0.0466668
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007	0.0084
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011375	0.001365
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0040368	0.048408192
Всего:		0.0818223	1.766565108

Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год с 2026 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (15 02 02*)	0,3873	0,3873
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (13 02 06*)	0,0034	0,0034
Батареи и аккумуляторы (16 06 01*)	0,048	0,048
Всего:	0,4387	0,4387

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год с 2026 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Декларируемое количество неопасных отходов		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	10,8	10,8
Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08)	11,08547	11,08547
Отходы уборки улиц (20 03 03)	2	2
Пластмассы (20 01 39)	0,08	0,08
Отработанных шин (16 01 03)	0,2064	0,2064
Всего:	24,17187	24,17187

Содержание

	Аннотация	2
	Введение	9
	Общие сведения о проектируемом объекте	10
	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)	17
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 фоновое загрязнения	23
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	24
1.5.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов III категорий	24
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	25
1.7.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	39
1.8.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	43
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	43
2	Оценка воздействий на состояние вод	44
2.1.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды	44
2.1.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	44
2.1.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	45
2.1.4	Поверхностные воды	46
2.1.5	Гидрографическая характеристика территории	46
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	47

2.1.7.	Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления	47
2.1.8.	Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	48
2.1.9.	Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	48
2.1.10	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)	48
2.1.11.	Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	49
2.1.12	Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить	49
2.1.13.	Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий	49
2.1.14	Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	49
2.1.15	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	49
2.2.	Подземные воды	49
2.2.1.	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	49
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	49
2.2.3.	Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	49
2.2.4.	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	50
2.2.5.	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	50
2.2.6.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	50
2.3.	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой	50
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	50
3.	Оценка воздействия на недра	51
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	51
3.2.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	51
3.3.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	51
4.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	51
4.1.	Виды и объемы образования отходов	51
4.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	51
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	52

	выполнению указанных операций	
5	Оценка воздействия на окружающую среду	58
5.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	58
6	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	63
6.1.	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности	63
6.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	63
6.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	63
6.4.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	63
6.5.	Организация экологического мониторинга почв	63
7	Оценка воздействия на растительность	64
7.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	64
7.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	64
7.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	64
7.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	64
7.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	64
7.6.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	64
7.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	64
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	65
8	Оценка воздействия на животный мир	66
8.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны.	66
8.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	66
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	66
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	66
9	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	67
10	Оценка воздействия на социально-экономическую среду	68
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	68
10.2.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	68
10.3.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	68
11	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	70
11.1.	Ценность природных комплексов	70
11.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном	70

	(без аварий) режиме эксплуатации объекта	
11.3	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	71
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население	71
11.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	72
	<i>Результаты расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе</i>	73

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: Товарищество с ограниченной ответственностью "Дони LTD"

БИН 020340007269

Исполнитель проекта: ИП «Tabigat8» ИИН 920914401605

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



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Полное наименование предприятия	Товарищество с ограниченной ответственностью "Дони LTD"
БИН	020340007269
Фактический адрес объекта	160000, г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, ул. Есил, д. 685

Кадастровый номер-19-309-018-319

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

Вид права-общая совместная собственность

Целевое назначение-под расширение существующего цеха по производству мороженого, площадью 0,0309/309 м²/га с дополнительным отводом, площадью 0,0575/575 м²/га

Площадь всего по документам- (0.0884 га)

Кадастровый номер-19309018172

Категория земель-Земли сельскохозяйственного назначения

Вид права-частная собственность

Целевое назначение-под строительство цеха по производству мороженого

Площадь всего по документам-450.00 м² (0.0450 га)

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

Территория цеха полностью огорожена.

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

Проект разработан на основании:

- акт на земельный участок (далее АКТ) (кадастровый номер 19-309-018-319) земельный площадь участка 0,0884 га, целевое назначение земельного участка является «под расширение существующего цеха по производству мороженого, площадью 0,0309/309 м²/га с дополнительным отводом, площадью 0,0575/575 м²/га»;

- акт на земельный участок (далее АКТ) (кадастровый номер 19-309-018-172) земельный площадь участка 0,045 га, целевое назначение земельного участка является «под строительство цеха по производству мороженого»;

- Договор №20 от 20.04.2026 г.

- Договор №844 от 25.04.2026 г.

- Договор №6/552 от 5.05.2022 г.

- Договор № ЭА/909/25 от 28.03.2026 г.

- Договор № 1404-26 от 24.04.2026 г.

- Технический паспорт.

Обзорная карта района расположения объекта приведена на рисунке 1.1.

Карта-схема территории объекта с указанием источников загрязнения представлена на стр. 9-12.

Карта-схема предприятия

Карта-схема расположения цеха



Карта размещения объекта к водному объекту рекчка Бадам



0001

0003

6005

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(-11,8),

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 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 БС №2 Шымкент, СНИП РК 2.04-01-2010. Для оценки климатических условий и воздействия на прилегающую территорию были рассмотрены наиболее актуальные параметры таких метеозлементов, 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

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

12.06.2026

1. Город - Шымкент
2. Адрес - Шымкент, Аль-Фарабийский район
3. Организация, запрашивающая фон - ТОО \"Дони ЛТД\"
4. Объект, для которого устанавливается фон - Молочный цех
5. Разрабатываемый проект - Молочный цех
6. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешенные частицы PM_{2.5}, Взвешенные частицы PM₁₀, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Кислота серная, Формальдегид

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мкг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,2,3	Азота диоксид	0.183	0.2325	0.2409	0.2464	0.2437
	Взвеш.в-ва	0.6546	0.6422	0.6109	0.5972	0.6162
	Диоксид серы	0.0237	0.0276	0.0334	0.0284	0.0293
	Углерода оксид	5.0603	6.111	6.912	6.2998	6.1563
	Азота оксид	0.0748	0.0676	0.1019	0.0737	0.0902
	Сероводород	0.0047	0.0042	0.0058	0.0045	0.005

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Шымкент проводятся на 6 автоматических станциях. В целом по городу определяется до 9 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы PM_{2,5}; 3) взвешенные частицы PM₁₀; 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/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

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

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

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 6 источников выброса вредных веществ в атмосферу в том числе:

- 5 – 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.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденным приказом здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70

ЭРА v3.0 ИП «Tabigat8»

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

город Шымкент, ТОО "Дони LTD"

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)	0.0012384	0.01508
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00020124	0.0024505
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0061248	0.074566656
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0124	0.2992
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002015	0.04862
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0502512	1.21170816
0004	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007256	0.008688
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011791	0.0014118
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0038976	0.0466668
0005	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007	0.0084
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011375	0.001365
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0040368	0.048408192

Bcero:		0.0818223	1.766565108
--------	--	-----------	-------------

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

город Шымкент, ТОО "Дони LTD"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.015064	0.331368	8.2842
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0024479	0.0538473	0.897455
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0643104	1.381349808	0.46044994
	В С Е Г О :						0.0818223	1.766565108	9.64210494

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.

Технология изготовления продукции из молока

Полученное изготовителем сырье проходит очистку. Для этой операции применяют различные фильтры (конические, дисковые). Очистку выполняет центробежный очиститель. Принцип работы — молоко освобождается от механических примесей под действием центробежной силы.

Очищенное молоко подают на пастеризацию — неоднократное нагревание до 70-80° в течение получаса для обеззараживания (полезные молочнокислые бактерии сохраняются). Пастеризация происходит в ванне, внутренние стенки которой сделаны из нержавеющей стали. В корпус вмонтирован паровой нагреватель с выводным патрубком. Температура нагрева контролируется термометрами. Для равномерного прогревания сырье перемешивают мешалками. Для охлаждения массы в межстенное пространство через патрубок заливают ледяную воду. Пастеризованный продукт сливают через кран.

Для производства сливок молоко сепарируют в сепараторе, работа которого основана на непрерывной подаче сырья во вращающийся барабан и отборе сливок и обрат. На эффективность центробежных сил влияет температура сырья, вязкость и объем потока жидкостей, проходящих через устройство. Процесс происходит при температуре 35-40°.

Производство масла

Сливки фильтруют через марлевые или лавсановые фильтры для удаления механических примесей. Если жирность сырья не соответствует желаемой, продукт нормализуют — смешивают с цельным или обезжиренным молоком на сепараторе-нормализаторе.

При изготовлении масла происходит концентрирование жира в молоке, разрушение жировой эмульсии и формирование структуры продукта с заданными свойствами.

Способы производства:

Сбивание сливок. Используют сливки с долей жира 35-50%. Этапы процесса — тепловая обработка сырья, низкотемпературная подготовка (созревание), сбивание, промывка масляного зерна, посолка (для соленого масла), механическая обработка, фасовка. Технологическая линия укомплектована емкостями для физического созревания сырья, маслоизготовителем непрерывного или периодического действия.

Производство кисломолочных продуктов

Кисломолочным называют молочный продукт, полученный путем сбраживания лактозы. Для сквашивания в пастеризованное молоко или сливки добавляют чистые культуры молочнокислых бактерий, дрожжей или уксуснокислых бактерий.

Продолжительность сквашивания — 3-18 часов.

Способы производственного процесса:

Резервуарный способ производства — сквашивание в специальных емкостях, охлаждение и созревание сгустка, фасовка;

Термостатный способ — молоко с закваской расфасовывается в тару для дальнейшего сквашивания в термостатной камере, где поддерживается температура, благоприятная для развития микрофлоры закваски.

Производство мороженого

Мороженое любит каждый из нас: и дети, и взрослые. И это было всегда. Мороженое представляет собой взбитый сладкий пищевой продукт, который изготавливается из молока, сливочного масла, пахты, жиров, белка не молочного происхождения, сыворотки и различных продуктов со сложным сырьевым составом, сахара и других ингредиентов путём их заморозки.

Бизнес по производству мороженого основывается на получении сезонной прибыли. Для крупных заводов это весьма прибыльно, впрочем, как и для любого другого организованного производства. Его организация включает в себя не только лишь капитальных, но и переменных затрат.

Если вы решили начать работать в данной сфере, то очень важным этапом является приобретение качественной и функциональной линии.

В зависимости от способа выработки, всё мороженое подразделяется на следующие виды: домашнее, мягкое и закаленное (сливочное).

Процессы производства мороженого

Для промышленных предприятий существует определённый перечень последовательных этапов:

- подготовка с последующим смешиванием сырья;
- фильтрация;
- пастеризование;
- гомогенизирование;
- охлаждение;
- хранение продукта до его окончательной готовности;
- фризирование;
- расфасовка;
- закаливание;
- упаковка готовой продукции.

На самом изначальном этапе осуществляется изготовление самой смеси. Затем полученная масса проходит процедуру фильтрации и пастеризации. Далее продукт подвергается гомогенизации с последующим его охлаждением.

После того, как смесь полностью застыла, её отправляют на последующие этапы производства: фризировка, фасовка, закаливание, упаковка.

В качестве основного сырья для приготовления мороженого выступает молоко, сливки, сахар и прочие ингредиенты. Их пропорция напрямую зависит от самой технологии с прописанной рецептуры.

Крупные предприятия по производству мороженого используют несколько таких технологий. В каждой имеются свои определённые особенности.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

0001 – Газовый котёл Hubert.

- 0002 – Газовый парогенератор №1 (рабочий)
- 0003 – Газовый парогенератор №2 (резервный)
- 0004 – Газовый котёл «GBL18F»
- 0005 – Газовый котёл от магазина
- 6001 – Автотранспорты

Все оборудование на молочной цехе работает от электричества.

Котельная

Ист. №0001 Газовый котёл Hubert

Для отопления АБК используется котел «Hubert», работающий на природном газе. Тепловая мощность – 30 кВт. Режим работы котла – 24 час/сутки, 150 дней/год (3600 час/год). Расход природного газа составляет 10,7136 тыс.м³/год, максимальный – 3,2 м³/час. КПД при номинальной мощности – 93 %.

Отвод дымовых газов от котла осуществляется через трубу высотой 8 м, диаметром 0,1 м.

При работе котла в атмосферу выделяются следующие ЗВ: оксиды азота, углерода оксид.

Ист. №0002 Газовый парогенератор №1 (рабочий)

Для проведения технологических процессов (получение пара) на предприятии имеется котельная, где установлен паровой котел Ural-Power. Топливом служит природный газ. Режим работы – 24 час/сутки, 300 дней/год (7200 час/год). Расход природного газа составляет 174,096 тыс.м³/год, максимальный – 26 м³/час. КПД при номинальной мощности – 93 %. Тепловая мощность пара составляет – 300 кг/час.

Отвод дымовых газов осуществляется через трубу высотой 8 м, диаметром 0,35 м. При работе котла в атмосферу выделяются следующие ЗВ: оксиды азота, углерода оксид.

Ист. №0003 Газовый парогенератор №2 (резервный)

Для проведения технологических процессов (получение пара) на предприятии имеется котельная, где установлен паровой котел Ural-Power. Топливом служит природный газ. Режим работы – 24 час/сутки, 300 дней/год (7200 час/год). Расход природного газа составляет 174,096 тыс.м³/год, максимальный – 26 м³/час. КПД при номинальной мощности – 93 %. Тепловая мощность пара составляет – 300 кг/час.

Отвод дымовых газов осуществляется через трубу высотой 8 м, диаметром 0,35 м. При работе котла в атмосферу выделяются следующие ЗВ: оксиды азота, углерода оксид.

Ист. №0004 Газовый котёл «GBL18F»

Для отопления молочного цеха используется котел «GBL18F», работающий на природном газе. Тепловая мощность – 20 кВт. Режим работы котла – 24 час/сутки, 150 дней/год (3600 час/год). КПД при номинальной мощности – 92.2 %. Расход природного газа составляет 6.705 тыс.м³/год, максимальный – 2.02 м³/час. Отвод дымовых газов от котла осуществляется через трубу высотой 6 м, диаметром 0,1 м.

При работе котла в атмосферу выделяются следующие ЗВ: оксиды азота, углерода оксид.

Ист. №0005 Газовый котёл от магазина

Для отопления магазина используется котел работающий на природном газе. Тепловая мощность – 16 кВт. КПД при номинальной мощности – 92 %. Режим

работы котла – 24 час/сутки, 150 дней/год (3600 час/год). Расход природного газа составляет 6,9552 тыс.м³/год, максимальный – 2,1 м³/час.

Отвод дымовых газов от котла осуществляется через трубу высотой 8 м, диаметром 0,1 м. При работе котла в атмосферу выделяются следующие ЗВ: оксиды азота, углерода оксид.

Ист. №6001 Автотранспорты

Выбросы не нормируются (передвижной источник), используются в расчете рассеивания. Источник загрязнения труба выхлопная.

Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от строительной техники (экскаватор, бульдозер, трактор и т.д.), так как согласно статье 28 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Максимально-разовый выброс от передвижных источников включён в расчёт рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду. Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, расположенных на территории предприятия приведен в таблице 3.1. Таблица групп суммаций приведена в таблице 2.3.

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

Отходы складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Использование принципиально новых технологий в заводе взамен устаревших процессов обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующее повышенным экологическим требованиям и обеспечивающее снижение вредного воздействия на окружающую среду. Основным источником и периодом выбросов загрязняющих веществ на данном объекте является производственно. Решением проблемы утилизации и переработки техногенных отходов может быть создание системы управления рациональным использованием материальных ресурсов.

Ее цель — постоянное развитие ресурсосберегающих методов хозяйствования. Составная часть этой системы — комплексная система управления рациональным использованием сырья, которая предусматривает проведение:

- экономических мероприятий: внутрихозяйственное планирование образования, сбора, транспортировки, использования и реализации отходов и продуктов их переработки; поощрительное налогообложение, кредитование и амортизация; введение льготных транспортных тарифов и штрафов, побудительных и залоговых платежей за образующиеся отходы;

- правовых мероприятий: активная законодательная деятельность в области переработки отходов, использование директивных указаний и инструкций в работе с вторичным сырьем; подбор и расстановка кадров; расширение и упорядочение договорных отношений между поставщиками (продавцами) и потребителями;

- экологических мероприятий: использование вторичного сырья с учетом аспектов защиты окружающей среды. Еще одним существенным мероприятием для снижения вредного воздействия загрязняющих веществ является озеленение территории.

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.66 «объекты малой мощности (мини-производство): по переработке мяса, молока – до 3 тонн в сутки, рыбы – до 3 тонн в сутки».

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2023 года № ҚР ДСМ-2, критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на её внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Санитарно-защитная зона с учетом пп.4 п.36 раздел 8 принята 50 метров (производства по переработке рыбы производительностью до 3,0 тонны в сутки).

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 v3.0.409

Дата:13.06.26 Время:10:21:16

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, город Шымкент

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "Дони LTD"

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Газовый котёл Hubert

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 10.7136**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.88**

Месторождение, **М = 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), **A1R = 0**

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 30**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 27.9**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0644**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0644 · (27.9 / 30)^{0.25} = 0.0632**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 10.7136 · 27.84 · 0.0632 · (1-0) = 0.01885**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.88 · 27.84 · 0.0632 · (1-0) = 0.001548**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01885 = 0.01508**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001548 = 0.0012384**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01885 = 0.0024505**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001548 = 0.00020124**

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 · 10.7136 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.074566656**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.88 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0061248**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0012384	0.01508
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00020124	0.0024505
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0061248	0.074566656

ЭРА v3.0.409

Дата:13.06.26 Время:10:23:14

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, город Шымкент

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "Дони LTD"

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Газовый парогенератор №1 (рабочий)

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)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 174.096**

Расход топлива, л/с, **BG = 7.22**

Месторождение, **М = 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), **A1R = 0**

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 0.3**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 0.279**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0785**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0785 · (0.279 / 0.3)^{0.25} = 0.0771**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 174.096 · 27.84 · 0.0771 · (1-0) = 0.374**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 7.22 · 27.84 · 0.0771 · (1-0) = 0.0155**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.374 = 0.2992**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0155 = 0.0124**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.374 = 0.04862**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0155 = 0.002015**

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 · 174.096 · 6.96 · (1-0 / 100) = 1.21170816**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 7.22 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0502512**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0124	0.2992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002015	0.04862
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0502512	1.21170816

ЭРА v3.0.409

Дата:13.06.26 Время:10:23:14

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, город Шымкент

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "Дони LTD"

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Газовый парогенератор №2 (резервный)

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)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 174.096**

Расход топлива, л/с, **BG = 7.22**

Месторождение, **М = 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), **A1R = 0**

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 0.3**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 0.279**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0785**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0785 · (0.279 / 0.3)^{0.25} = 0.0771**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 174.096 · 27.84 · 0.0771 · (1-0) = 0.374**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 7.22 · 27.84 · 0.0771 · (1-0) = 0.0155**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.374 = 0.2992**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0155 = 0.0124**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.374 = 0.04862**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0155 = 0.002015**

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 · 174.096 · 6.96 · (1-0 / 100) = 1.21170816**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 7.22 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0502512**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0124	0.2992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002015	0.04862
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0502512	1.21170816

ЭРА v3.0.409

Дата:14.06.26 Время:08:27:38

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, город Шымкент

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "Дони LTD"

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 01, Газовый котёл "GBL18F"

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)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 6.705**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.56**

Месторождение, **М = 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), **A1R = 0**

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 20**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18.44**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0594**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0594 · (18.44 / 20)^{0.25} = 0.0582**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.705 · 27.84 · 0.0582 · (1-0) = 0.01086**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.56 · 27.84 · 0.0582 · (1-0) = 0.000907**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01086 = 0.008688**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000907 = 0.0007256**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01086 = 0.0014118**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000907 = 0.00011791**

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 · 6.705 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0466668**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.56 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0038976**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007256	0.008688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011791	0.0014118
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0038976	0.0466668

ЭРА v3.0.409

Дата:14.06.26 Время:08:29:19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, город Шымкент

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "Дони LTD"

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 01, Газовый котёл от магазина

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)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 6.9552**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.58**

Месторождение, **М = 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), **A1R = 0**

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 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 = 14.7**

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)^{0.25} = 0.0554 · (14.7 / 16)^{0.25} = 0.0542**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.9552 · 27.84 · 0.0542 · (1-0) = 0.0105**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.58 · 27.84 · 0.0542 · (1-0) = 0.000875**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0105 = 0.0084**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000875 = 0.0007**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0105 = 0.001365**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000875 = 0.00011375**

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 · 6.9552 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.048408192**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.58 · 6.96 · (1-0 / 100) = 0.0040368**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007	0.0084
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011375	0.001365
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0040368	0.048408192

Объект N 0001, Вариант 1 ТОО "Дони ЛТД"

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 001, Автотранспорты

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)
Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008
№100-п

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковой автотранспорты до 5.5 м (СНГ)		3	
Грузовые автомобили карбюраторные до 3 т (иномарки)			
Иномарки	Неэтилированный бензин	3	3
ИТОГО :	6		

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 25$

Тип машины: Легковой автотранспорты до 5.5 м (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 280$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , $NK_1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин , $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB_1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD_1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB_2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD_2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , L_1

$$= (LB_1 + LD_1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , L_2

$$= (LB_2 + LD_2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , $MPR = 4.5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 15.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 3.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M_1 = MPR * TPR + ML * L_1 + MXX * TX = 4.5 * 4 + 15.8 * 1 + 3.5 * 1 = 37.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M_2 = ML * L_2 + MXX * TX = 15.8 * 1 + 3.5 * 1 = 19.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M_1 + M_2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (37.3 + 19.3) * 3 * 280 * 10^{(-6)} = 0.206$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M_1, M_2) * NK_1 / 3600 = 37.3 * 3 / 3600 = 0.1347$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , $MPR = 0.44$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M_1 = MPR * TPR + ML * L_1 + MXX * TX = 0.44 * 4 + 2 * 1 + 0.35 * 1 = 4.11$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M_2 = ML * L_2 + MXX * TX = 2 * 1 + 0.35 * 1 = 2.35$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M_1 + M_2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (4.11 + 2.35) * 3$

$$*280*10^{(-6)}=0.0235$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=4.11*3/3600=0.01484$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , $MPR=0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML=0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX=0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.03*4+0.3*1+0.03*1=0.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2=ML*L2+MXX*TX=0.3*1+0.03*1=0.33$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{(-6)}=1*(0.45+0.33)*3$

$$*280*10^{(-6)}=0.00284$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.45*3/3600=0.001625$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M_=0.8*M=0.8*0.00284=0.00227$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS=0.8*G=0.8*0.001625=0.0013$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M_=0.13*M=0.13*0.00284=0.000369$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS=0.13*G=0.13*0.001625=0.0002113$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10) , $MPR=0.012$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML=0.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX=0.011$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.012*4+0.08*1+0.011*1=0.139$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2=ML*L2+MXX*TX=0.08*1+0.011*1=0.091$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{(-6)}=1*(0.139+0.091)*3*280*10^{(-6)}=0.000837$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.139*3/3600=0.000502$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 3 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN=280$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , $NK1=3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK=3$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A=1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , $TPR=4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин , $TX=1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1=1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1=1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2=1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2=1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1=(LB1+LD1)/2=(1+1)/2=1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2=(LB2+LD2)/2=(1+1)/2=1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR=2.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=2.8$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=2.8*4+5.1*1+2.8*1=19.1$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2=ML*L2+MXX*TX=5.1*1+2.8*1=7.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{(-6)}=1*(19.1+7.9)*3*280*10^{(-6)}=0.01512$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=19.1*3/3600=0.01061$
 Примесь: 2732 Керосин (660*)
 Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR=0.38$
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=0.9$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.35$
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.38*4+0.9*1+0.35*1=2.77$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2=ML*L2+MXX*TX=0.9*1+0.35*1=1.25$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{(-6)}=1*(2.77+1.25)*3*280*10^{(-6)}=0.00225$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=2.77*3/3600=0.00154$
 РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
 Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR=0.6$
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=3.5$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.6$
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.6*4+3.5*1+0.6*1=6.5$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2=ML*L2+MXX*TX=3.5*1+0.6*1=4.1$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{(-6)}=1*(6.5+4.1)*3*280*10^{(-6)}=0.00594$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=6.5*3/3600=0.00361$
 С учетом трансформации оксидов азота получаем:
 Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
 Валовый выброс, т/год , $_M=0.8*M=0.8*0.00594=0.00475$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $GS=0.8*G=0.8*0.00361=0.00289$
 Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
 Валовый выброс, т/год , $_M=0.13*M=0.13*0.00594=0.000772$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $GS=0.13*G=0.13*0.00361=0.000469$
 Примесь: 0328 Углерод (593)
 Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR=0.03$
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=0.25$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.03$
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.03*4+0.25*1+0.03*1=0.4$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2=ML*L2+MXX*TX=0.25*1+0.03*1=0.28$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{(-6)}=1*(0.4+0.28)*3*280*10^{(-6)}=0.000381$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.4*3/3600=0.000222$
 Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
 Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR=0.09$
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=0.45$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.09$
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.09*4+0.45*1+0.09*1=0.9$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2=ML*L2+MXX*TX=0.45*1+0.09*1=0.54$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{(-6)}=1*(0.9+0.54)*3*280*10^{(-6)}=0.000806$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.9*3/3600=0.0005$
 ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t>5$)

|Тип машины: Легковой автотранспорты до 5.5 м (СНГ) |3

|ки)

 |Dn,|Nk,| A |Nk1| L1, | L2, |

сут	шт	шт.	км	км	
280	13	1.00	13	1	1

ЗВ	Трг	Мрг	Тх	Мхх	Мл	г/с	т/год
	мин	г/мин	мин	г/мин	г/км		
0337	4	4.5	1	3.5	15.8	0.1347	0.206
2704	4	0.44	1	0.35	2	0.01484	0.0235
0301	4	0.03	1	0.03	0.3	0.0013	0.00227
0304	4	0.03	1	0.03	0.3	0.0002113	0.000369
0330	4	0.012	1	0.011	0.08	0.000502	0.000837

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 3 т (иномарки)
Г)

Дн	Нк	А	Нк1	L1	L2	
сут	шт	шт.	км	км		
280	2	1.00	2	1	1	

ЗВ	Трг	Мрг	Тх	Мхх	Мл	г/с	т/год
	мин	г/мин	мин	г/мин	г/км		
0337	4	2.8	1	2.8	5.1	0.0106	0.01512
2732	4	0.38	1	0.35	0.9	0.00154	0.00225
0301	4	0.6	1	0.6	3.5	0.00289	0.00475
0304	4	0.6	1	0.6	3.5	0.000469	0.000772
0328	4	0.03	1	0.03	0.25	0.000222	0.000381
0330	4	0.09	1	0.09	0.45	0.0005	0.000806

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0.14531	0.22112
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый))/в пересчете на углерод/ (60)	0.01484	0.0235
2732	Керосин (660*)	0.00154	0.00225
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00419	0.00702
0328	Углерод (593)	0.0002222	0.000381
0330	Сера диоксид (526)	0.001002	0.001643
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0006803	0.001141

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00419	0.00702
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0006803	0.001141
0328	Углерод (593)	0.0002222	0.000381
0330	Сера диоксид (526)	0.001002	0.001643
0337	Углерод оксид (594)	0.14531	0.22112
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пер/	0.01484	0.0235
	есчете на углерод/ (60)		
2732	Керосин (660*)	0.00154	0.00225

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

город Шымкент, ТОО "Дони LTD"

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 газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни		
									X1	Y1	X2					
												1	2	3	4	5
Площадка																
002		Газовый котёл Hubertз	1	3600	Газовый котёл Hubert	0001	8	0.1	50. 0392699			16	-18			
002		Газовый парогенератор №1 (рабочий)	1	7200	Газовый парогенератор №1 (рабочий)	0002	8	0.35	50. 4810564			5	1			
002		Газовый котёл "GBL18F"	1	3600	Газовый котёл " GBL18F"	0004	6	0.1	50. 0392699			5	-7			
002		Газовый котёл от магазина	1	3600	Газовый котёл от магазина	0005	8	0.1	50. 0392699			9	21			

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	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0012384	31.536	0.01508	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00020124	5.125	0.0024505	
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0061248	155.967	0.074566656	
						углерода, Угарный				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0124	25.777	0.2992	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.002015	4.189	0.04862	
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0502512	104.460	1.21170816	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0007256	18.477	0.008688	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00011791	3.003	0.0014118	
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0038976	99.252	0.0466668	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0007	17.825	0.0084	
						Азота диоксид) (4)				

город Шымкент, ТОО "Дони LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Автотранспорты	1	2280	Автотранспорты	6001	8					-1	19	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011375	2.897	0.001365	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0040368	102.796	0.048408192	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00419		0.00702	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006803		0.001141	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002222		0.000381	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001002		0.001643	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14531		0.22112	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01484		0.0235	
					2732	Керосин (654*)	0.00154		0.00225	

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 3.0) 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

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01–97 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

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: 14.06.2026 20:22

Город: 009 город Шымкент

Объект: 0001 ТОО "Донн LTD"

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	Кол-ч. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опас.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,028574	0,939791*	0,943061	0,940219	0,9403	0,94065	0,933988	5	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002321	0,189014*	0,189279	0,189048	0,189055	0,189083	0,188542	5	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002426	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001094	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,5	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,018864	0,927735*	0,930798	0,928988	0,928865	0,929675	1,028899	5	5	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00162	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	5	4
2732	Керосин (654*)	0,000701	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	1,2	-
6007	0301 + 0330	0,029668	0,988057*	0,991548	0,988557	0,98862	0,98899	0,982419	5		

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

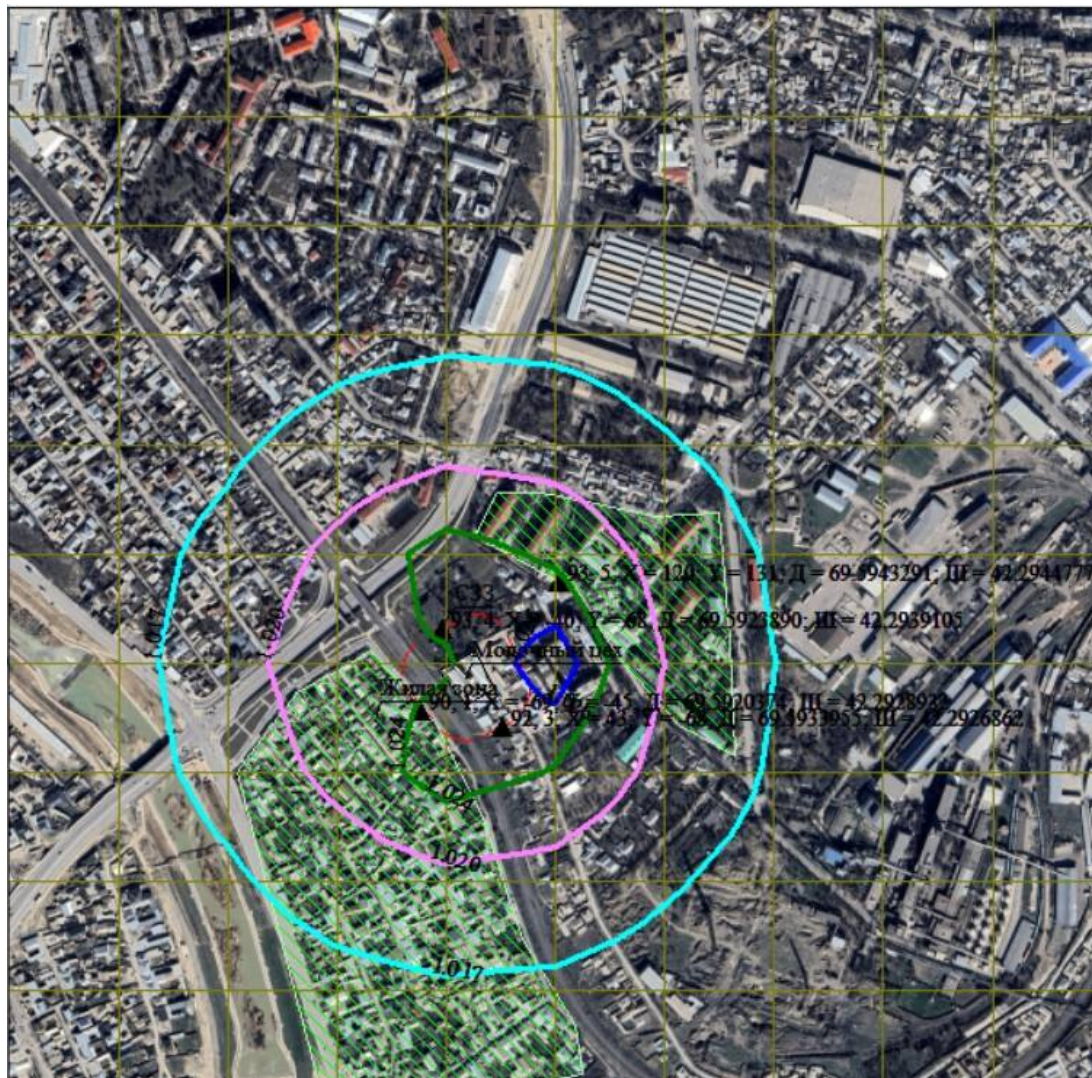
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

4. Звездочка (*) в графе "РП" означает, что расчеты проведены ВНЕ зоны территории предприятия

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 области воздействия не наблюдается: азота диоксид – 0,94065 ПДК, азот оксид – 0,189083 ПДК, углерод - См<0.05 ПДК, серодиоксид - См<0.05 ПДК, углерод оксид – 0,929675 ПДК, бензин (нефтяной, малосернистый) – См<0.05 ПДК, керосин - См<0.05 ПДК, группа суммации (0301 + 0330) - 0,98899ПДК.

На границе санитарной зоны: азота диоксид – 0,940219 ПДК, азот оксид – 0,189279 ПДК, углерод - $Cm < 0.05$ ПДК, серодioxid - $Cm < 0.05$ ПДК, углерод оксид – 0,930798 ПДК, бензин (нефтяной, малосернистый) – $Cm < 0.05$ ПДК, керосин - $Cm < 0.05$ ПДК, группа суммации (0301 + 0330) - 0,991548 ПДК.

На границе жилой зоны: азота диоксид – 0,940219 ПДК, азот оксид – 0,189048 ПДК, углерод - $Cm < 0.05$ ПДК, серодioxid - $Cm < 0.05$ ПДК, углерод оксид – 0,928988 ПДК, бензин (нефтяной, малосернистый) – $Cm < 0.05$ ПДК, керосин - $Cm < 0.05$ ПДК, группа суммации (0301 + 0330) - 0,988577 ПДК.



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 60 метрах от точка источника. Таким образом можно установить, что граница область воздействия составляет на территории объекта.

Состояние воздушного бассейна на территории оператора и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными в таблице 3.4. и картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

город Шымкент, ТОО "Дони LTD"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		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 воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.) Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.940219(0.025219)/ 0.188044(0.005044) вклад п/п= 2.7%	0.94065(0.02565)/ 0.18813(0.00513) вклад п/п= 2.7%	-51/-57	82/50	0002	49.3	49.2	производство: Дымовая труба
						6001	38.9	38.3	производство: Выхлопная труба
						0005	6.7	6.8	производство: Дымовая труба
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.189048(0.002048)/ 0.075619(0.000819) вклад п/п= 1.1%	0.189083(0.002083)/ 0.075633(0.000833) вклад п/п= 1.1%	-51/-57	82/50	0002	49.3	49.2	производство: Дымовая труба
						6001	38.9	38.3	производство: Выхлопная труба
						0005	6.7	6.8	производство: Дымовая труба
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.928988(0.016928)/ 5.14494(0.084641) вклад п/п= 1.6%	0.929676(0.017616)/ 5.148377(0.088078) вклад п/п= 1.7%	-51/-57	69/36	6001	86	88.3	производство: Выхлопная труба
						0002	10.6	8.5	производство: Дымовая труба
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.988557(0.026157) вклад п/п= 2.6%	0.988991(0.026591) вклад п/п= 2.7%	-51/-57	82/50	0002	47.5	47.5	производство: Дымовая труба
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,					6001	41.1	40.5	производство: Выхлопная труба

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

город Шымкент, ТОО "Дони LTD"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0005	6.4	6.6	производство: Дымовая труба

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 цеха относится к III категории. 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 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

Хозяйственно – питьевое, и производственной нужды водоснабжение предусматривается – от центральной. Договор №844 от 25.04.2026 г.

Количество рабочих – 36 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 м³/сутки на 1 человека.

$$36 \cdot 0,025 = 0,9 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$0,9 \cdot 288 \text{ дней} = 259,2 \text{ м}^3/\text{год}$$

Полив на территории осуществляется с помощью шлангой. Техническая вода, согласно сметному расчету составляет – 18 м³/период.

Нормы расхода воды на пыле подавление, площадей приняты в соответствии с п.24.2. приложения 3 СНиП 4.01-41 -2006 – 0,4 л/м².

Площадь покрытий – 500 м².

Расход воды на одной поливки территории:

$$Q \text{ год} = 90 \text{ (дней)} \times 0,0004 \text{ м}^3/\text{м}^2 \times 500 \text{ м}^2 = 18 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расход воды на мойку оборудования

Расход воды на мойку тары и оборудования в производстве в санитарный день:

$$S \text{ помещения} = 350 \text{ м}^2 (6 \times 19,5 \text{ м}) \cdot 3$$

Мойка оборудования проводится 3 раз в неделю, продолжительность 4 часа.

Норма расхода воды - 5 л/м²

$$\text{Общая площадь оборудования } S_{\text{об}} = 350 \text{ м}^2$$

$$M_{\text{час}} = 5 \cdot 350 = 1750 \text{ л} = 1,75 \text{ м}^3$$

$$M_{\text{смен}} = 1,75 \cdot 4 = 7 \text{ м}^3$$

$$M_{\text{год}} = 7 \cdot 144 = 1008 \text{ м}^3$$

Расход воды для мойка тары и оборудование – 1008 м³ в год.

Общий расход воды составит 1285,2 м³. Баланс водопотребления и водоотведения приведены в табл.

2.1.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Расчета объема ливневых сточных вод.

Направляемых на очистные сооружения

Поверхностный сток отводится с территории водосбора площадью 0,1334 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]:

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

Где $W_{\text{д}}$ и $W_{\text{т}}$ – среднегодовой объем дождевых и таловых вод, м³.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Среднегодовой объем дождевых ($W_{\text{д}}$) и талых ($W_{\text{т}}$) вод, в м³, определяется по формулам (5) и (6) п.

5.2.1 санитарных норм [16]:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot h_{\text{д}} \cdot \Psi_{\text{д}} \cdot F = 10 \times 180 \times 0,8 \times 0,1337 = 192,096 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{\text{т}} = 10 \cdot h_{\text{т}} \cdot \Psi_{\text{т}} \cdot F = 10 \times 94 \times 0,5 \times 0,1337 = 62,698 \text{ м}^3/\text{год}$$

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];

$\Psi_{\text{д}}$ $\Psi_{\text{т}}$ – общий коэффициент стока дождевых и таловых вод соответственно.

Годовой сток: $62,698 + 192,096 = 254,794 \text{ м}^3/\text{год}.$

Ливневые стоки тоже поступает в канализацию городскую сеть.

Хозяйственно – питьевое, и производственной нужды водоснабжение предусматривается – от центральной. Договор №844 от 25.04.2026 г.

Водоотведение. Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в центральной канализации. Договор №844 от 25.04.2026 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
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
Хозяйственно-питьевые нужды	литров	36 рабочий	25	0,9	288	259,2
Расхода воды на пыле подавление	литров			0,2		18
Расход воды для мойка тары и оборудование	литров			7	144	1008
Итого:						1285,2

Молочный цех	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	0,009		0,005				0,004	0,009			0,009	-
Расхода воды на пылеподавление	0,0002						0,0002	0,0002				
Расход воды для мойка тары и оборудование	0,07						0,07	0,07			0,07	

2.1.4. Поверхностные воды

2.1.5. Гидрографическая характеристика территории

Уровень подземных вод на период изысканий до глубины 12,0 м не вскрыт. Предполагаемая глубина залегания уровня подземных вод более 12,0 метров от поверхности и существенного влияния на инженерно-геологические условия они оказывать не будут.

По результатам химических анализов водных вытяжек суглинков: содержание сульфатов 570,0-620,0 мг/кг, содержание хлоридов 70,0-160,0 мг/кг, галечниковых грунтов: содержание сульфатов 230,0-370,0 мг/кг, содержание хлоридов 60,0-180,0 мг/кг.

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.

Уровень подземных вод на время настоящих изысканий («27» декабря 2021 г.) зафиксирован на глубинах 3,50 – 4,50 м, на абсолютных отметках 343,93...344,70 м. Подземные воды приурочены к средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения. Тип режима подземных вод – террасовый, способ питания, преимущественно, инфильтрационный, в связи, с чем уровень подвержен природным сезонным и годовым колебаниям.

Поверхностный сток талых и дождевых вод с поверхности площадки затруднен, поэтому в теплый период года уровень грунтовых вод находится на поверхности земли.

Дождевые, талые и ливневые стоки с территории производства собираются в дожде приемные лотки и дальше стоков сбрасываются в городской сетей.

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 цеха, 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 переслаивающих 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.

Хозяйственно – питьевое, и производственной нужды водоснабжение предусматривается – от центральной. Договор №844 от 25.04.2026 г.

Водоотведение. Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в центральной канализации. Договор №844 от 25.04.2026 г.

Режим работы – 8 часа в сутки (1 смена), 6 дней в неделю, 288 дней в год.

Речка Бадам протекает в 390 метрах к западу от производства.

Проект НДС не устанавливаются.

Водоохранные мероприятия

Для отвода хозяйственных сточных вод запроектированы канализационные сети из полиэтиленовых труб Ø160x6,2 мм по ГОСТ 18599-2001.

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. В районе бывшего шинного завода р. Бадам принимает свой самый крупный приток р. Сайрамсу и далее протекает через г. Шымкент. 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 затопливает 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. Катунь - 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 м³/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 годы 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 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 м³/с.

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

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

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

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.

Хозяйственно – питьевое, и производственной нужды водоснабжение предусматривается – от центральной. Договор №844 от 25.04.2026 г.

Водоотведение. Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в центральной канализации. Договор №844 от 25.04.2026 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 городскую сеть

В связи с отсутствием воздействия проектируемых работ на поверхностные и подземные воды, водоохранные 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.

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 завода все требования учтены и выполнены согласно статьи 88 и 125 Водного кодекса.

Хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в центральной канализации..

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 центральной канализации.

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

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 – нет
- Не опасные отходы: коммунальные отходы, (20 03 01), Отходы от территории (20 03 03), Отходы сварки (12 01 13) и Пластмассы и резины (19 12 04)
- 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 складировются 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)

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 (м³, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на учреждение – 0,275 м³/год на 1 сотрудник, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Расчет отходов от преподавателей.

Параметр	Ед. изм	Значение
количество сотрудников	чел.	36
удельный норматив образования	Годовая норма на 1 расчетную единицу, м ³	1,2
средняя плотность отхода	т/куб. м	0,25
образование ТБО от жизнедеятельности персонала	т/год	10,8

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, принимаемое для столовых предприятий – 4

T - время работы столовой

ψ - коэффициент неравномерности посадок, для столовых - 0,45.

Расчет условных блюд для столовой:

Количество посадочных мест - 36

Время работы столовой – 9 часов в сутки.

$U = 2.2 * 36 * 4 * 9 * 0,45 = 1283,04$ блюда в сутки.

Расчет ТБО от столовой.

Таблица №13

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.	1283,04
количество рабочих дней	количество рабочих дней	288
образование ТБО от столовой	т/год	11,08547

Отходы уборки улиц (20 03 03)

Площадь убираемых территорий - 400 м .

Нормативное количество смета - 0.005 т/м год .

Смету и уборке подлежит вся территория с твердым покрытием объекта общей площадью 400 м².

Количество отхода $M \cdot S \cdot 0.005 = 400 \cdot 0.005 = 2$ 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 ОТХОДА ПЛАСТМАССЫ Пластмассы (20 01 39)

Согласно среднестатистических данных предприятия за последние 3 года после процесса молочного цеха (использованные упаковки и тара из-под продуктов и пр.) объем образования отхода пластмассы составляет 0,08 т/год

Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (15 02 02*)

Общее количество изношенной одежды, СИЗ – 36 шт., среднее масса одежды, СИЗ – 1,8 кг, количество образования: $M = 36 \cdot 1,8 / 1000 = 0,0648$ тонн/год

Образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта транспортных средств. находящихся на балансе предприятия, а также при работе металлообрабатывающих станков.

Расчет образования промасленной ветоши 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».

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год.}$$

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

где , Количество поступающей ветоши по данным предприятия составляет 500 м. Средняя масса 1м ветоши – 0,3 кг. В год на объекте образуется 0,15 тонн ветоши.

Расчет объема образования промасленной ветоши:

Таблица №14

Параметр	Ед. изм.	Значение
Количество поступающей ветоши, M_0	т/год	0,15
Норматив содержания в ветоши масел, M		0,12
Норматив содержания в ветоши влаги, W		0,15
Общее количество изношенной одежды		0,0648

Объемобразования: $N = M_o + (0,12 * M_o) + (0,15 * M_o) = 0,15 + 0,018 + 0,0225$	т/год	0,3225
---	-------	--------

Расчётное годовое количества Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (15 02 02*), т/год, по предприятию составит: 0,3225т/год + 0,0648 т/год = **0,3873 т/год**.

Расчет и обоснование объемов образования отработанных шин (16 01 03)

Расчет образования 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».

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта. Результаты расчета суммируются. Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \cdot П_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M / H, \text{ т/год,}$$

где k- количество шин; М - масса шины (принимается в зависимости от марки шины), К- количество машин, Пср- среднегодовой пробег машины (тыс.км), Н- нормативный пробег шины (тыс.км).

Расчет образования отработанных шин транспорта и техники:

Таблица №15

№	Марка техники	k	М	К	Пср	Н	т/год
1	Грузовой автомобиль	3	16	12	12	20	0,1728
2	CHEVROLET DAMAS VAN 0,8.	1	7	4	12	20	0,0084
3	Hyundai HD EX8	1	9	4	12	20	0,0108
4	MERCEDES BENZ609.	1	12	4	12	20	0,0144
	Итого:						0,2064

Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (13 02 06*)

Масло отработанное моторное и иные технические масла

Расчет образования отработанного трансмиссионного и моторного масла производился в соответствии с /4/ на основании удельных показателей образования отработанного трансмиссионного и моторного масла на 100 л израсходованного топлива (табл. 3.2).

Таблица 3.2. Удельные показатели образования отработанного масла

Таблица №20

Удельные показатели образующегося отработанного трансмиссионного масла автомобилей, л/100 л израсходованного топлива, q _i		Удельные показатели образующегося отработанного моторного масла автомобилей, л/100 л израсходованного топлива, q _i м.	
Легковые	Грузовые	Легковые	Грузовые
0,02	0,05	0,56	0,77
0,02	0,05	0,56	0,77

Расчет количества отработанного трансмиссионного масла осуществляется по формуле:

$$O_{м.тр.} = \sum Q_i * q_i / 100, \text{ л, [4] где:}$$

Q_i - расход топлива, л/год;

q_i - удельные показатели образующегося отработанного трансмиссионного масла автомобилей, л/100 л израсходованного топлива. Таким образом:

Количество отработанного трансмиссионного масла составляет:

$$O_{м.тр.} = [(280 * 0,02 + (250 * 0,05) / 100 = 0,181 \text{ л/год.}$$

Расчет количества отработанного моторного масла осуществляется по формуле:

$$O_{м.м.} = \sum Q_i * q_i \text{ м./100, л, где:}$$

Q_i - расход топлива;

q_i м. - удельные показатели образующегося отработанного моторного масла автомобилей, л/100 л израсходованного топлива.

Количество отработанного моторного масла составляет:

$$O_{\text{м.тр.}} = [(280 \cdot 0,56 + 250 \cdot 0,77)] / 100 = 3,493 \text{ л/год.}$$

Плотность моторного масла - 0,930 т/м³; Мт.м. = 3,493/1000*0,930=0,0032485 тонн/год

Плотность трансмиссионного масла - 0,885 т/м³. Мт.м. = 0,181/1000*0,885=0,0001602 тонн/год

Итого отработанного трансмиссионного и моторного масла: М_{общ.}= 0,0032485 + 0,0001602 = 0,0034 тонн/год

Отработанные аккумуляторы

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%) :

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

$$N (\text{легковые}) = 15 \cdot 3 \cdot 0,8 / 10^{-3} / 2 = 0,018 \text{ тонн/год}$$

$$N (\text{грузовые и спецтехники}) = 25 \cdot 3 \cdot 0,8 / 10^{-3} / 2 = 0,03 \text{ тонн/год}$$

$$M (\text{общ.масса}) = 0,018 + 0,03 = 0,048 \text{ тонн/год}$$

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 относятся:

- 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, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1.5 м.

Твердые бытовые отходы складировются 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)

Декларируемый год с 2026 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (15 02 02*)	0,3873	0,3873
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (13 02 06*)	0,0034	0,0034
Батареи и аккумуляторы (16 06 01*)	0,048	0,048
Всего:	0,4387	0,4387

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год с 2026 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Декларируемое количество неопасных отходов		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	10,8	10,8
Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08)	11,08547	11,08547
Отходы уборки улиц (20 03 03)	2	2
Пластмассы (20 01 39)	0,08	0,08
Отработанных шин (16 01 03)	0,2064	0,2064
Всего:	24,17187	24,17187

Общий объем образования отходов на территории составит 24,61057 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 цеха 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
АБК	15	2	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
Цех приготовление сыра	15	11	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
Цех приготовление кисломолочного продукта	15	12	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
Цех приготовление мороженное	15	12	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
Маркировочный отдел	15	8	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
Склад готовых продукции	15	3	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки
Паровой котел	15	8	Соблюдено	Не работать более 12 часов в сутки

На территории проектируемого объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду.

Источники шума и электромагнитных излучений размещаются в хозяйственной зоне, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов.

Факторы физического воздействия планируемой деятельности как ультразвук, вибрация, электромагнитные поля промышленной частоты и радиочастотного диапазона, ионизирующее излучение, признаны незначимыми и не подлежащими рассмотрению и оценкам на этапе ООС.

При оценке шумового воздействия на компоненты окружающей природной среды были использованы санитарно-гигиенические нормативы, поскольку в настоящий момент не существует иных критериев допустимости воздействия, утвержденных законодательством РК.

Все работы, связанные с физическим воздействием на человека и окружающую среду следует проводить согласно санитарных правил «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

В качестве критерия оценки шума, создаваемого при эксплуатации объекта, приняты эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА и максимальный уровень звука $L_{Амакс}$, дБА на селитебной территории.

В качестве критериев допустимости воздействия приняты нижеприведенные «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Основными источниками шумов являются шумы от производственных работ (резкакамней, работа ДСУ, станков).

Эквивалентные уровни звука определяются по формуле:

$$L_{А.экв.} = L_{А.экв.ц} + 10 \lg t_{сум} - 27, (4.5)$$

Где $L_{А.экв.ц}$ – эквивалентный уровень звука за полный цикл характерного воздействия источников шума;

$10 \lg t_{сум}$ – поправка, дБа, учитывающая суммарную длительность действия $t_{сум}$, мин, источника шума в течение 8 ч наиболее шумного дневного времени суток.

Расчет ожидаемого уровня шума на период эксплуатации

Уровень звука в расчетной точке на территории жилого дома определяется, согласно «Справочника по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий» по формуле:

$$L_{А.тер} = L_{А.экв} - \Delta L_{А.рас} - \Delta L_{А.зел, здан} - \Delta L_{А.воз},$$

где $L_{А.экв}$ – суммарная шумовая характеристика источников шума, дБА;

$\Delta L_{A,рас}, \Delta L_{A,воз}, \Delta L_{A,зел}$, - снижение уровня звука, дБА, соответственно, в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой; вследствие затухания звука в воздухе; полосами насаждений, здания.

Снижение уровня звука в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой (для источников шума на территории микрорайонов) определяют: $\Delta L_{A,рас} = 20 \lg r / r_0$,

где r – кратчайшее расстояние, между расчетной точкой и границей источника шума на территории.

Расстояние определяют по формуле:

$$r = \sqrt{l^2 + (h_p - h_u)^2}$$

где l - длина проекции расстояния r на ограждающую плоскость, м;

h_p, h_u - отметки, м, соответственно расчетной точки и условного акустического центра источника шума, принимаемые по проекту вертикальной планировки территории.

Определение эквивалентной площади звукопоглощения и величины уровня шума, прошедшего через ограждающую конструкцию помещения.

$$L = L_{ш} - R + 10 \lg S - 10 \lg B_u - 10 \lg k$$

Где $L_{ш}$ – октавный (эквивалентный) уровень звукового давления в помещении с источником шума на расстоянии 2 м от разделяющего помещения ограждения (у преграды), дБА ($L_{ш}=78.5$)

R – изоляция воздушного шума ограждающей конструкцией помещения, через которую проникает шум, $R=47$ дБА;

S – площадь ограждающей конструкции, m^2 ($S=250$);

B_u – акустическая постоянная изолируемого помещения, m^2 ($B_u=30$);

B_u определяется по формуле:

$$B_u = A / (1 - \alpha_{ср})$$

$$\alpha_{ср} = A / S_{огр}$$

$S_{огр}$ – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения;

k – коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении, принимается по таблице 4 в зависимости от среднего коэффициента звукопоглощения $\alpha_{ср}$ ($\alpha_{ср}=0,085$, $k=1.25$)

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, m^2 , расчет которой выполняется в зависимости от вида и материала звукопоглощающей поверхности. ($A=31.77$)

Таблица 2.3- Акустический расчет для расчетной точки (ближайший жилой дом)

Показатели расчета	Ссылка	Источник шума				
		№1	№2	№3	№4	№5
$L_{A,эkv}$, дБА		25,7	12,4	11,0	17,9	20,8
l , м		15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
r , м	$r = \sqrt{l^2 + (h_p - h_u)^2}$	15.014	15.014	15.014	15.014	15.014
$\Delta L_{A,рас}$, дБА	$\Delta L_{A,рас} = 20 \lg r / r_0$	0.382	0.382	0.382	0.382	0.382
$\Delta L_{A,воз}$, дБА	$\Delta L_{A,воз} = 5r / 1000$	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
$\Delta L_{A,зел}$, дБА	$\Delta L_{A,зел}$	2.50				
$\Delta L_{A,здан}$, дБА	$\Delta L_{A,здан}$	2				
$L_{A,тер}$, дБА	$L_{A,тер} = L_{A,эkv} - \Delta L_{A,рас} - \Delta L_{A,зел} - \Delta L_{A,воз}$	20,818	7,518	6,11	13,018	15,9
$L_{A,тер,сум.}$, дБА	$L_{A,тер,сум.} = 10 \lg \sum 10^{0,1 L_A}$	12,67				
Допустимые	Гигиенические	55				

значения уровней звукового давления с 9-18 ч	нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16.02.2022 г. №КР ДСМ-15, приложение 2, табл.2	
--	--	--

Анализ результатов расчета шумового воздействия

На основании выполненных расчетов установлено, что уровни звука на границе жилой застройки не превышают нормативные показатели, регламентированные «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16.02.2022 г. №КР ДСМ-15- 55 дБА – днем и 45 дБА – ночью.

Таким образом, согласно выполненным расчетам, производственная деятельность предприятия не создает превышений уровня шума в ближайшей жилой зоне и на границе площадки. Расчетную СЗЗ по шумовому воздействию предлагается установить по границе промплощадки предприятия.

Следовательно, заложенные в проектных решениях мероприятия по снижению уровней звука являются достаточными для соблюдения гигиенических требований.

Значительное снижение шума в застройке обеспечивается строгим соблюдением требований строительных норм и правил по планировке и застройке городов и других населенных пунктов. Превышений по шуму не выявлено.

Планируемое шумовое и вибрационное воздействие не превышает допустимых уровней (гигиенические нормативы) на объектах с нормируемым уровнем шума в дневное время суток.

Планируемая деятельность по эксплуатации объекта в части воздействия внешнего шума на среду обитания допустима к реализации и не несет в себе негативных социальных и иных последствий.

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

№ п/п	Номер точки по эскизу	Место проведения измерений	Расстояние от источника ЭМП, м	Высота от пола, м	Время пребывания в зоне ЭМП, мин	Напряженность ЭМП				Плотность потока ЭМ энергии, мкВт/см ²	
						по электрическим составляющим кВ/м		по магнитным составляющим нТл		измеренная	предельно допустимая
						измеренная	предельно допустимая	измеренная	предельно допустимая		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		АБК	0,5	1,5	8 ч.	12	25	70	250		
2		Цех приготовление сыра	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-		
3		Цех приготовление кисломолочного продукта	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-		
4		Цех приготовление мороженное	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-		
5		Маркировочный отдел	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-		

6	Склад готовых продукции	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-	
7	Паровой котел	0,5	1,5	8 ч.	-	-	-	-	

Электромагнитная обстановка не оказывает негативного влияния.

Такие источники шума и электромагнитных излучений на территории цеха, 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 расчетов 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.

Во время работы молочного цеха 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

Кадастровый номер-19-309-018-319

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

Вид права-общая совместная собственность

Целевое назначение-под расширение существующего цеха по производству мороженого, площадью 0,0309/309 м²/га с дополнительным отводом, площадью 0,0575/575 м²/га

Площадь всего по документам- (0.0884 га)

Кадастровый номер-19309018172

Категория земель-Земли сельскохозяйственного назначения

Вид права-частная собственность

Целевое назначение-под строительство цеха по производству мороженого

Площадь всего по документам-450.00 м² (0.0450 га)

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

Территория цеха полностью огорожена.

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

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 цеха 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 расчетов 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 и 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

Молочный цех 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 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 м² (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;
- 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

Производства размещен 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 производства археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

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

Комплексная оценка воздействия по эксплуатации производства, 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»

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
0001 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 =0.1830000. 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 =0.0748000. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. 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 =0.0237000. 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 =5.0603000. 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
Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
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 =0.1830000. 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 =0.0237000. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: город Шымкент

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 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 Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 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	KP	Ди	Выброс
0001	T	18.0	0.10	15.00	0.1178	0.0	16.00	-18.00			1.0	1.00	0	0.0012384	
0002	T	18.0	0.35	15.00	1.44	0.0	5.00	1.00			1.0	1.00	0	0.0124000	
0004	T	18.0	0.10	15.00	0.1178	0.0	5.00	-7.00			1.0	1.00	0	0.0007256	
0005	T	12.0	0.10	15.00	0.1178	0.0	9.00	21.00			1.0	1.00	0	0.0007000	
6001	П1	12.0			0.0	-1.00	19.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0041900	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	0001	0.001238	T	0.001313	0.50	102.6
2	0002	0.012400	T	0.013143	0.50	102.6
3	0004	0.000726	T	0.000769	0.50	102.6
4	0005	0.000700	T	0.001911	0.50	68.4
5	6001	0.004190	П1	0.011438	0.50	68.4

Суммарный Мq= 0.019254 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.028574 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 :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1830000 мг/м3
0.9150000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 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 Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 0.1830000 мг/м³

0.9150000 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_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~

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

~~~~~

y= 920 : Y-строка 1 C_{мах}= 0.918 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=178)

-----:

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.917: 0.917: 0.917: 0.918: 0.918: 0.918: 0.917: 0.917: 0.917: 0.917:

Сс : 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:

Сф : 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915:

Фоп: 145 : 152 : 160 : 168 : 178 : 187 : 196 : 204 : 212 : 218 : 223 :

Уоп: 3.99 : 3.36 : 2.81 : 2.39 : 2.16 : 2.24 : 2.56 : 3.04 : 3.62 : 4.27 : 4.95 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 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:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 770 : Y-строка 2 C<sub>мах</sub>= 0.919 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)

-----:

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.917: 0.918: 0.918: 0.918: 0.919: 0.919: 0.918: 0.918: 0.918: 0.917: 0.917:

Сс : 0.183: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183:

Сф : 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915:

Фоп: 140 : 147 : 156 : 166 : 177 : 188 : 199 : 208 : 216 : 223 : 228 :

Уоп: 3.02 : 2.07 : 1.44 : 1.29 : 1.22 : 1.23 : 1.32 : 1.61 : 2.48 : 3.37 : 4.17 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 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:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 620 : Y-строка 3 C_{мах}= 0.920 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=176)

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : : : :

y= 20 : Y-строка 7 Смах= 0.940 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=264)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.920: 0.922: 0.926: 0.935: 0.929: 0.940: 0.930: 0.924: 0.921: 0.919: 0.918:
Сс : 0.184: 0.184: 0.185: 0.187: 0.186: 0.188: 0.186: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184:
Сф : 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915:
Фоп: 91 : 92 : 92 : 94 : 103 : 264 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 :
Уоп: 1.01 : 0.86 : 0.73 : 0.60 : 0.50 : 0.53 : 0.66 : 0.79 : 0.93 : 1.10 : 1.52 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.006: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.006: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : : : :

y= -130 : Y-строка 8 Смах= 0.938 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 16)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.920: 0.922: 0.925: 0.932: 0.938: 0.936: 0.928: 0.923: 0.921: 0.919: 0.918:
Сс : 0.184: 0.184: 0.185: 0.186: 0.188: 0.187: 0.186: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184:
Сф : 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915:
Фоп: 78 : 75 : 68 : 54 : 16 : 321 : 297 : 288 : 284 : 281 : 279 :
Уоп: 1.03 : 0.88 : 0.75 : 0.64 : 0.57 : 0.60 : 0.69 : 0.81 : 0.94 : 1.13 : 1.59 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : 0001 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

y= -280 : Y-строка 9 Смах= 0.929 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 8)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.919: 0.921: 0.923: 0.926: 0.929: 0.928: 0.925: 0.922: 0.920: 0.919: 0.918:
Сс : 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.186: 0.186: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
Сф : 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915:
Фоп: 66 : 60 : 50 : 34 : 8 : 339 : 318 : 305 : 297 : 292 : 288 :
Уоп: 1.09 : 0.93 : 0.82 : 0.73 : 0.69 : 0.70 : 0.77 : 0.87 : 1.00 : 1.18 : 1.92 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :

y= -430 : Y-строка 10 Смах= 0.923 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.919: 0.920: 0.921: 0.922: 0.923: 0.923: 0.922: 0.920: 0.919: 0.918: 0.918:

Сс : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184:
 Сф : 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915:
 Фоп: 56 : 48 : 38 : 24 : 5 : 346 : 329 : 317 : 308 : 301 : 297 :
 Уоп: 1.22 : 1.03 : 0.92 : 0.85 : 0.81 : 0.82 : 0.88 : 0.97 : 1.10 : 1.40 : 2.61 :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: : : : :
 Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :

у= -580 : Y-строка 11 Cmax= 0.920 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 4)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.918: 0.919: 0.919: 0.920: 0.920: 0.920: 0.920: 0.919: 0.918: 0.918: 0.917:
 Сс : 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183:
 Сф : 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915:
 Фоп: 48 : 40 : 30 : 18 : 4 : 349 : 336 : 325 : 316 : 309 : 304 :
 Уоп: 1.54 : 1.17 : 1.06 : 0.99 : 0.95 : 0.96 : 1.02 : 1.12 : 1.31 : 2.10 : 3.32 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 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:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 115.0 м, Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9397913 доли ПДКмр|
 | 0.1879583 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 град.
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 5. 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-(Мг)-----	С[доли ПДК]-----	-----	-----	b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf 0.9150000 97.36 (Вклад источников 2.64%)							
1	0002	T	0.0124	0.0126150	50.88	50.88	1.0173362
2	6001	П1	0.004190	0.0090490	36.50	87.39	2.1596665
3	0005	T	0.00070000	0.0015497	6.25	93.64	2.2138476
4	0001	T	0.001238	0.0008948	3.61	97.25	0.722536266

новным вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0241085	97.25		
Суммарный вклад остальных =				0.0006829	2.75 (1 источник)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

____Параметры расчетного прямоугольника No 1____

| Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |
| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |
| Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1830000 мг/м3
0.9150000 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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	*-	----	----	----	----	----	C-----	----	----	----	----	----
1-	0.917	0.917	0.917	0.918	0.918	0.918	0.918	0.917	0.917	0.917	0.917	- 1
2-	0.917	0.918	0.918	0.918	0.919	0.919	0.918	0.918	0.918	0.917	0.917	- 2
3-	0.918	0.918	0.919	0.920	0.920	0.920	0.920	0.919	0.918	0.918	0.917	- 3
4-	0.918	0.919	0.921	0.922	0.923	0.922	0.921	0.920	0.919	0.918	0.917	- 4
5-	0.919	0.921	0.923	0.926	0.928	0.927	0.924	0.922	0.920	0.919	0.918	- 5
6-C	0.920	0.922	0.925	0.931	0.937	0.934	0.928	0.923	0.921	0.919	0.918	C- 6
7-	0.920	0.922	0.926	0.935	0.929	0.940	0.930	0.924	0.921	0.919	0.918	- 7
8-	0.920	0.922	0.925	0.932	0.938	0.936	0.928	0.923	0.921	0.919	0.918	- 8
9-	0.919	0.921	0.923	0.926	0.929	0.928	0.925	0.922	0.920	0.919	0.918	- 9
10-	0.919	0.920	0.921	0.922	0.923	0.923	0.922	0.920	0.919	0.918	0.918	-10
11-	0.918	0.919	0.919	0.920	0.920	0.920	0.920	0.919	0.918	0.918	0.917	-11
		----	----	----	----	----	C-----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.9397913 долей ПДКмр (0.91500 постоянный фон)
= 0.1879583 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 115.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 7) Ум = 20.0 м

При опасном направлении ветра : 264 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 52

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1830000 мг/м3

0.9150000 долей ПДК

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

Расшифровка обозначений

y=	-57:	-430:	-430:	120:	-477:	-544:	191:	238:	41:	25:	222:	-65:	191:	228:	191:
x=	-51:	-94:	114:	141:	144:	154:	159:	175:	193:	204:	253:	284:	309:	339:	342:
Qc:	0.940:	0.923:	0.923:	0.935:	0.922:	0.921:	0.931:	0.929:	0.934:	0.934:	0.927:	0.929:	0.926:	0.924:	0.925:
Cc:	0.188:	0.185:	0.185:	0.187:	0.184:	0.184:	0.186:	0.186:	0.187:	0.187:	0.185:	0.186:	0.185:	0.185:	0.185:
Cф:	0.915:	0.915:	0.915:	0.915:	0.915:	0.915:	0.915:	0.915:	0.915:	0.915:	0.915:	0.915:	0.915:	0.915:	0.915:
Фоп:	40:	13:	346:	231:	344:	345:	220:	216:	260:	265:	229:	284:	239:	236:	241:
Uоп:	0.50:	0.82:	0.82:	0.59:	0.87:	0.94:	0.65:	0.69:	0.60:	0.61:	0.72:	0.68:	0.75:	0.78:	0.77:
Ви:	0.012:	0.005:	0.005:	0.011:	0.004:	0.003:	0.009:	0.008:	0.010:	0.010:	0.007:	0.008:	0.006:	0.005:	0.006:
Ки:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
Ви:	0.010:	0.002:	0.002:	0.007:	0.002:	0.002:	0.005:	0.004:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Ви:	0.002:	0.000:	0.001:	0.001:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки:	0005:	0001:	0001:	0005:	:	:	0005:	0005:	0005:	0005:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:

```

y=   41: 140:  53:  41: -28: -109: -570:  20: -280:  37:  20: -130:  13: -560: -21:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  343: 346: 354: 354: 358: 363: -108: -123: -133: -139: -168: -172: -181: -210: -239:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.926: 0.925: 0.926: 0.926: 0.926: 0.925: 0.920: 0.939: 0.927: 0.938: 0.936: 0.932: 0.935: 0.920: 0.931:
Cc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.188: 0.185: 0.188: 0.187: 0.186: 0.187: 0.184: 0.186:
Cφ : 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915:
Φorr: 264 : 249 : 262 : 264 : 275 : 288 : 11 : 96 : 26 : 102 : 94 : 52 : 92 : 21 : 83 :
Uorr: 0.73 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.95 : 0.54 : 0.71 : 0.56 : 0.58 : 0.63 : 0.59 : 0.97 : 0.65 :

```

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.012: 0.007: 0.012: 0.011: 0.009: 0.011: 0.003: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.009: 0.004: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.001: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
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 : : 0005 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : : 0005 :

```

```

~~~~~
y= -430: -417: -280: -273: -87: -130: -130:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= -244: -248: -283: -285: -289: -322: -322:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.922: 0.922: 0.924: 0.924: 0.928: 0.926: 0.926:
Cс : 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.186: 0.185: 0.185:
Cф : 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915:
Фоп: 30 : 31 : 45 : 46 : 72 : 67 : 67 :
Уоп: 0.87 : 0.86 : 0.78 : 0.78 : 0.70 : 0.74 : 0.74 :
: : : : : : :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -51.0 м, Y= -57.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9402192 доли ПДКмр|
| 0.1880438 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 40 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. 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)-- C[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M ----   |      |     |            |           |          |         |               |
| Фоновая концентрация Cf   0.9150000   97.32 (Вклад источников 2.68%) |      |     |            |           |          |         |               |
| 1                                                                    | 0002 | Т   | 0.0124     | 0.0124341 | 49.30    | 49.30   | 1.0027481     |
| 2                                                                    | 6001 | П1  | 0.004190   | 0.0098050 | 38.88    | 88.18   | 2.3401031     |
| 3                                                                    | 0005 | Т   | 0.00070000 | 0.0016832 | 6.67     | 94.86   | 2.4045546     |
| 4                                                                    | 0004 | Т   | 0.00072560 | 0.0006510 | 2.58     | 97.44   | 0.897181153   |
| новным вкладчикам (4 ИЗАВ) = 0.0245733 97.44                         |      |     |            |           |          |         |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0006460 2.56 (1 источник)              |      |     |            |           |          |         |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

0.9150000 долей ПДК

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

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Сф - 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  |  |

-----

[illegible]

Фоп: 3: 7: 11: 14: 18: 22: 26: 29: 33: 70: 70: 74: 77: 81: 85:

• • • • •

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

[illegible]

Фоп: 88: 92: 96: 99: 103: 107: 110: 114: 117: 121: 163: 163: 164: 168: 173:

• • • • •

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

-----

Cc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:

Сф : 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915:  
Фоп: 178 : 182 : 187 : 192 : 196 : 201 : 206 : 210 : 215 : 220 : 225 : 273 : 273 : 276 : 280 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~  
~~~~~

y= -12: -18: -25: -31: -37: -42: -47: -52: -56: -59: -80: -80: -81: -83: -85:

-----;  
x= 80: 80: 80: 78: 76: 73: 69: 65: 60: 55: 18: 18: 17: 11: 5:  
-----;

Qс : 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:  
Сс : 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:  
Сф : 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915:  
Фоп: 285 : 289 : 293 : 297 : 301 : 305 : 310 : 314 : 318 : 322 : 351 : 351 : 351 : 355 : 359 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 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 : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~  
~~~~~

y= -86:

-----;

x= -1:

-----;

Qс : 0.941:

Сс : 0.188:

Сф : 0.915:

Фоп: 3 :

Уоп: 0.50 :

: :

Ви : 0.013:

Ки : 0002 :

Ви : 0.010:

Ки : 6001 :

Ви : 0.002:

Ки : 0005 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= -12.3 м, Y= 83.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9430614 доли ПДК_{мр}|

| 0.1886123 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 168 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. 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]	б=C/M
Фоновая концентрация Cf	0.9150000	97.02	(Вклад источников 2.98%)
1 0002 Т	0.0124	0.0128790	45.90 45.90 1.0386267
2 6001 П1	0.004190	0.0113616	40.49 86.38 2.7115874
3 0005 Т	0.00070000	0.0017768	6.33 92.72 2.5382881
4 0001 Т	0.001238	0.0012797	4.56 97.28 1.0333815

новным вкладчикам (4 ИЗАВ) = 0.0272971 97.28

Суммарный вклад остальных = 0.0007644 2.72 (1 источник)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1830000 мг/м3

0.9150000 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= -69.0 м, Y= -45.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9402995 доли ПДКмр |

| 0.1880599 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 54 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. 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]	б=C/M				
Фоновая концентрация Cf	0.9150000	97.31	(Вклад источников 2.69%)				
1 0002 Т	0.0124	0.0126418	49.97 49.97 1.0195013				
2 6001 П1	0.004190	0.0096223	38.03 88.00 2.2964890				
3 0005 Т	0.00070000	0.0016305	6.44 94.45 2.3293154				
4 0001 Т	0.001238	0.0007413	2.93 97.38 0.598607540				

новным вкладчикам (4 ИЗАВ) = 0.0246359 97.38

Суммарный вклад остальных = 0.0006636 2.62 (1 источник)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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: 60

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1830000 мг/м3

0.9150000 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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - 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	

[illegible]

```

y=  20:  20:  20:  20:  19:  19:  19:  19:  19:  19:  19:  19:  18:  16:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 145: 145: 145: 145: 145: 145: 145: 145: 145: 144: 144: 144: 144: 143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938:
Cc : 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:
Cφ : 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915:
Φon: 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 : 265 :
Uon: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 :
      :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :

```

Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 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: 0.008:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 12: 5: -9: -37: -37: -36: -36: -36: -36: -36: -35: -34: -32: -26: -14:

x= 141: 138: 131: 115: 115: 115: 115: 115: 114: 114: 112: 110: 105: 97: 82:

Qс : 0.938: 0.938: 0.939: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940: 0.940:
 Сс : 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:
 Сф : 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915: 0.915:
 Фоп: 268 : 271 : 277 : 291 : 291 : 291 : 291 : 291 : 291 : 291 : 291 : 291 : 290 : 285 :
 Уоп: 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.50 :

Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 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: 0.002: 0.002:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

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

Координаты точки : X= 82.2 м, Y= 50.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9406497 доли ПДКмр|

| 0.1881300 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 242 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. 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	Т	0.0124	0.0126215	49.21	49.21	1.0178640
2	6001	П1	0.004190	0.0098346	38.34	87.55	2.3471651
3	0005	Т	0.00070000	0.0017493	6.82	94.37	2.4989390
4	0001	Т	0.001238	0.0007639	2.98	97.35	0.616828799

новным вкладчикам (4 ИЗАВ) = 0.0249693 97.35

Суммарный вклад остальных = 0.0006805 2.65 (1 источник)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

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	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	18.0	0.10	15.00	0.1178	0.0	16.00	-18.00			1.0	1.00	0	0.0002012	
0002	T	18.0	0.35	15.00	1.44	0.0	5.00	1.00			1.0	1.00	0	0.0020150	
0004	T	18.0	0.10	15.00	0.1178	0.0	5.00	-7.00			1.0	1.00	0	0.0001179	
0005	T	12.0	0.10	15.00	0.1178	0.0	9.00	21.00			1.0	1.00	0	0.0001138	
6001	П1	12.0			0.0	-1.00	19.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0006803	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---									
1	0001	0.000201	T	0.000107	0.50	102.6									
2	0002	0.002015	T	0.001068	0.50	102.6									
3	0004	0.000118	T	0.000062	0.50	102.6									
4	0005	0.000114	T	0.000155	0.50	68.4									
5	6001	0.000680	П1	0.000929	0.50	68.4									
Суммарный Мq= 0.003128 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.002321 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 :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0748000 мг/м3
0.1870000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 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 :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра $X = 115$, $Y = 170$

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0748000$ мг/м³

0.1870000 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] |
| $В_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] |
| $К_i$ - код источника для верхней строки $В_i$ |

~~~~~|~~~~~

| -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то  $Ф_{оп}, U_{оп}, В_i, К_i$  не печатаются |

~~~~~

$y = 920$: Y-строка 1 $C_{max} = 0.187$ долей ПДК ($x = -35.0$; напр.ветра=178)

-----:

$x = -635 : -485 : -335 : -185 : -35 : 115 : 265 : 415 : 565 : 715 : 865 :$

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q_c : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:

C_c : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:

C_f : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:

$Ф_{оп}$: 145 : 152 : 160 : 168 : 178 : 187 : 196 : 204 : 212 : 218 : 223 :

$U_{оп}$: : : : : : : : : : :

~~~~~

$y = 770$  : Y-строка 2  $C_{max} = 0.187$  долей ПДК ( $x = -35.0$ ; напр.ветра=177)

-----:

$x = -635 : -485 : -335 : -185 : -35 : 115 : 265 : 415 : 565 : 715 : 865 :$

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

$Q_c$  : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:

$C_c$  : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:

$C_f$  : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:

$Ф_{оп}$ : 140 : 147 : 156 : 166 : 177 : 188 : 199 : 208 : 216 : 223 : 228 :

$U_{оп}$ : : : : : : : : : : :

~~~~~

$y = 620$: Y-строка 3 $C_{max} = 0.187$ долей ПДК ($x = -35.0$; напр.ветра=176)

-----:

$x = -635 : -485 : -335 : -185 : -35 : 115 : 265 : 415 : 565 : 715 : 865 :$

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q_c : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:

C_c : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:

C_f : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:

$Ф_{оп}$: 134 : 141 : 151 : 163 : 176 : 190 : 203 : 214 : 222 : 229 : 234 :

Уоп: : : : : : : : : : :

y= 470 : Y-строка 4 Cmax= 0.188 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187:
Cс : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп: 126 : 134 : 144 : 158 : 175 : 193 : 209 : 221 : 230 : 237 : 242 :
Уоп: : : 0.95 : 0.88 : 0.85 : 0.86 : 0.91 : : : : :

y= 320 : Y-строка 5 Cmax= 0.188 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187:
Cс : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп: 116 : 123 : 133 : 149 : 173 : 200 : 220 : 233 : 241 : 246 : 250 :
Уоп: : 0.96 : 0.84 : 0.76 : 0.72 : 0.73 : 0.79 : 0.89 : : : :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : :

y= 170 : Y-строка 6 Cmax= 0.189 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=167)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187:
Cс : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп: 104 : 109 : 116 : 131 : 167 : 214 : 238 : 248 : 254 : 257 : 259 :
Уоп: : 0.89 : 0.76 : 0.66 : 0.59 : 0.61 : 0.70 : 0.82 : : : :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : :
Ви : : : : 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : : : : 6001 : 6001 : : : : : :

y= 20 : Y-строка 7 Cmax= 0.189 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=264)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.187: 0.188: 0.188: 0.189: 0.188: 0.189: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187:
Cс : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп: 91 : 92 : 92 : 94 : 103 : 264 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 :
Уоп: : 0.86 : 0.73 : 0.60 : 0.50 : 0.53 : 0.66 : 0.79 : 0.93 : : :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : : : : :
Ви : : : : 0.001: 0.000: 0.001: : : : : :
Ки : : : : 6001 : 0002 : 6001 : : : : : :

y= -130 : Y-строка 8 Cmax= 0.189 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 16)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187:
Сс : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Сф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп: 78 : 75 : 68 : 54 : 16 : 321 : 297 : 288 : 284 : 281 : 279 :
Уоп:   : 0.88 : 0.75 : 0.64 : 0.57 : 0.60 : 0.69 : 0.81 : 0.94 :   :   :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви :   :   : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:   :   :   :   :
Ки :   :   : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :   :   :   :   :
Ви :   :   :   : 0.001: 0.001:   :   :   :   :   :   :
Ки :   :   :   : 6001 : 6001 :   :   :   :   :   :   :

```

y= -280 : Y-строка 9 Стах= 0.188 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 8)

```

-----:
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187:
Сс : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Сф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп: 66 : 60 : 50 : 34 : 8 : 339 : 318 : 305 : 297 : 292 : 288 :
Уоп:   : 0.93 : 0.82 : 0.73 : 0.69 : 0.70 : 0.77 : 0.87 :   :   :   :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :

```

```

Ви :   :   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:   :   :   :   :
Ки :   :   : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :   :   :   :   :

```

y= -430 : Y-строка 10 Стах= 0.188 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)

```

-----:
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Сс : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Сф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп: 56 : 48 : 38 : 24 : 5 : 346 : 329 : 317 : 308 : 301 : 297 :
Уоп:   :   : 0.92 : 0.85 : 0.81 : 0.82 : 0.88 :   :   :   :   :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :

```

y= -580 : Y-строка 11 Стах= 0.187 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 4)

```

-----:
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Сс : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Сф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп: 48 : 40 : 30 : 18 : 4 : 349 : 336 : 325 : 316 : 309 : 304 :
Уоп:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :

```

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

Координаты точки : X= 115.0 м, Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1890137 доли ПДК_{мр} |
| 0.0756055 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 5. 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		0.1870000		98.93	(Вклад источников 1.07%)	

1	0002	T	0.002015	0.0010250	50.90	50.90	0.508668065
2	6001	П1	0.00068030	0.0007346	36.48	87.38	1.0798333
3	0005	T	0.00011375	0.0001259	6.25	93.63	1.1069239
4	0001	T	0.00020124	0.0000727	3.61	97.24	0.361268163

новным вкладчикам (4 ИЗАВ) = 0.0019582 97.24

Суммарный вклад остальных = 0.0000555 2.76 (1 источник)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |
Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |
Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0748000 мг/м3

0.1870000 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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187
2-	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187
3-	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187
4-	0.187	0.187	0.187	0.188	0.188	0.188	0.188	0.187	0.187	0.187	0.187
5-	0.187	0.187	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.187	0.187	0.187
6-С	0.187	0.188	0.188	0.188	0.189	0.189	0.188	0.188	0.187	0.187	0.187
7-	0.187	0.188	0.188	0.189	0.188	0.189	0.188	0.188	0.187	0.187	0.187
8-	0.187	0.188	0.188	0.188	0.189	0.189	0.188	0.188	0.187	0.187	0.187
9-	0.187	0.187	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.187	0.187	0.187
10-	0.187	0.187	0.187	0.188	0.188	0.188	0.188	0.187	0.187	0.187	0.187
11-	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1890137 долей ПДКмр (0.18700 постоянный фон)
= 0.0756055 мг/м3

Достигается в точке с координатами: $X_m = 115.0$ м
(X-столбец 6, Y-строка 7) $Y_m = 20.0$ м
При опасном направлении ветра : 264 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 52

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0748000$ мг/м³

0.1870000 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($U_{мр}$) м/с

Расшифровка_обозначений

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

~~~~~  
~~~~~

y= 193: 191: -580: -186: -280: 254: -273: -280: -430: -360: 156: -562: 255: -130: -130:

x= 6: 9: -5: 12: 17: 36: 41: 43: 56: 69: 73: 74: 96: -15: -22:

Qс : 0.189: 0.189: 0.187: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.187: 0.188: 0.189: 0.189:

Сс : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076:

Сф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:

Фоп: 181 : 182 : 1 : 358 : 357 : 187 : 353 : 352 : 353 : 350 : 205 : 353 : 200 : 8 : 11 :

Уоп: 0.60 : 0.60 : : 0.61 : 0.69 : 0.66 : 0.68 : 0.69 : 0.81 : 0.76 : 0.59 : 0.94 : 0.67 : 0.54 : 0.54 :

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

Ви : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.000: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 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:

Ки : 6001 : 6001 : : 6001 : : : : : : : 6001 : : : 6001 : 6001 :

~~~~~

~~~~~

y= -57: -430: -430: 120: -477: -544: 191: 238: 41: 25: 222: -65: 191: 228: 191:

x= -51: -94: 114: 141: 144: 154: 159: 175: 193: 204: 253: 284: 309: 339: 342:

Qс : 0.189: 0.188: 0.188: 0.189: 0.188: 0.187: 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:

Сс : 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:

Сф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:

Фоп: 40 : 13 : 346 : 231 : 344 : 345 : 220 : 216 : 260 : 265 : 229 : 284 : 239 : 236 : 241 :

Уоп: 0.50 : 0.82 : 0.82 : 0.59 : 0.87 : 0.94 : 0.65 : 0.69 : 0.60 : 0.61 : 0.72 : 0.68 : 0.74 : 0.78 : 0.77 :

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

Ви : 0.001: : : 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : 0.000:

~~~~~  
~~~~~

• • • • •

~~~~~

~~~~~

$$\begin{array}{ccccccc} \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet \\ \bullet & & \bullet & & \bullet & & \bullet \end{array}$$

~~~~~

0.0756194 мг/м3

~~~~~

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

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

0.1870000 долей ПДК

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

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |  |
| Сф - 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   |  |

x= -1: -7: -13: -20: -25: -31: -36: -41: -46: -83: -83: -86: -89: -92: -93:

[illegible][illegible]

C $\phi$ :0.187:0.187:0.187:0.187:0.187:0.187:0.187:0.187:0.187:0.187:0.187:0.187:0.187:

Фоп: 3: 7: 11: 14: 18: 22: 26: 29: 33: 70: 70: 74: 77: 81: 85:

[illegible]

• • • • •

[illegible][illegible][illegible][illegible]

~~~~~

y= 5: 12: 18: 24: 30: 35: 40: 45: 49: 52: 80: 80: 81: 83: 85:

x= -94: -94: -93: -92: -90: -87: -83: -79: -74: -69: -18: -18: -18: -12: -6:

[illegible][illegible][illegible]

Фоп: 88 : 92 : 96 : 99 : 103 : 107 : 110 : 114 : 117 : 121 : 163 : 163 : 164 : 168 : 173 :

[illegible]

• • • • •

[illegible][illegible][illegible][illegible]

~~~~~

```

y= 86: 87: 86: 85: 83: 81: 77: 73: 69: 63: 58: 5: 5: 0: -6:
-----:
x= -0: 6: 12: 19: 25: 30: 35: 40: 45: 48: 51: 76: 76: 78: 80:
-----:
Qс : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Сс : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Сф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп: 178 : 182 : 187 : 192 : 196 : 201 : 206 : 210 : 215 : 220 : 225 : 273 : 273 : 276 : 280 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -12: -18: -25: -31: -37: -42: -47: -52: -56: -59: -80: -80: -81: -83: -85:
-----:
x= 80: 80: 80: 78: 76: 73: 69: 65: 60: 55: 18: 18: 17: 11: 5:
-----:
Qс : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Сс : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Сф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
Фоп: 285 : 289 : 293 : 297 : 301 : 305 : 310 : 314 : 318 : 322 : 351 : 351 : 351 : 355 : 359 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -86:
-----:
x= -1:
-----:
Qс : 0.189:
Сс : 0.076:
Сф : 0.187:
Фоп: 3 :
Уоп: 0.50 :
      :
Ви : 0.001:
Ки : 0002 :
Ви : 0.001:
Ки : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -12.3 м, Y= 83.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1892792 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0757117 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 168 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. 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	0.1870000	98.80 (Вклад источников 1.20%)					
1	0002	Т	0.002015	0.0010464	45.91	45.91	0.519313276
2	6001	П1	0.00068030	0.0009223	40.47	86.38	1.3557936
3	0005	Т	0.00011375	0.0001444	6.33	92.71	1.2691441
| 4 | 0001 | Т | 0.00020124 | 0.0001040 | 4.56 | 97.28 | 0.516690731 |
|-----|
|новным вкладчикам (4 ИЗАВ) = 0.0022171 97.28 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000621 2.72 (1 источник) |
~~~~~

```

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0748000 мг/м3

0.1870000 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= -69.0 м, Y= -45.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1890549 долей ПДКмр|

| 0.0756220 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 54 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. 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 | 0.1870000 | 98.91 (Вклад источников 1.09%)|
| 1 | 0002 | Т | 0.002015 | 0.0010271 | 49.98 | 49.98 | 0.509750664 |
| 2 | 6001 | П1 | 0.00068030 | 0.0007812 | 38.01 | 88.00 | 1.1482445 |
| 3 | 0005 | Т | 0.00011375 | 0.0001325 | 6.45 | 94.44 | 1.1646580 |
| 4 | 0001 | Т | 0.00020124 | 0.0000602 | 2.93 | 97.38 | 0.299303770 |
|-----|
|новным вкладчикам (4 ИЗАВ) = 0.0020010 97.38 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000539 2.62 (1 источник) |
~~~~~

```

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 60

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0748000 мг/м3

0.1870000 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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - 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	

[illegible][illegible]

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.
6001	П1	12.0			0.0	-1.00	19.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002222	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным							
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	6001	0.000222	П1	0.002426	0.50	34.2	
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.000222 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 0.002426 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 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($U_{мр}$) 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 :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

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 :0001 ТОО "Дони LTD".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 город Шымкент.
Объект :0001 ТОО "Дони LTD".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 город Шымкент.
Объект :0001 ТОО "Дони LTD".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 город Шымкент.
Объект :0001 ТОО "Дони LTD".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 город Шымкент.
Объект :0001 ТОО "Дони LTD".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 город Шымкент.
Объект :0001 ТОО "Дони LTD".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} 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	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М
6001	П1	12.0			0.0	-1.00	19.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.001	0020

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---									
1	6001	0.001002	П1	0.001094	0.50	68.4									
Суммарный Мq= 0.001002 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.001094 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 :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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 Cfo= 0.0237000 мг/м3
0.0474000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 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 Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/мЗ

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 город Шымкент.
Объект :0001 ТОО "Дони LTD".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/мЗ

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 город Шымкент.
Объект :0001 ТОО "Дони LTD".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/мЗ

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 город Шымкент.
Объект :0001 ТОО "Дони LTD".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/мЗ

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 город Шымкент.
Объект :0001 ТОО "Дони LTD".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/мЗ

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :009 город Шымкент.
Объект :0001 ТОО "Дони LTD".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/мЗ

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 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~	~Гр.~
0001	T	18.0	0.10	15.00	0.1178	0.0	16.00	-18.00			1.0	1.00	0	0.0061248	
0002	T	18.0	0.35	15.00	1.44	0.0	5.00	1.00			1.0	1.00	0	0.0502512	
0004	T	18.0	0.10	15.00	0.1178	0.0	5.00	-7.00			1.0	1.00	0	0.0038976	
0005	T	12.0	0.10	15.00	0.1178	0.0	9.00	21.00			1.0	1.00	0	0.0040368	
6001	П1	12.0			0.0	-1.00	19.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1453100	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм									
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---									
1	0001	0.006125	T	0.000260	0.50	102.6									
2	0002	0.050251	T	0.002130	0.50	102.6									
3	0004	0.003898	T	0.000165	0.50	102.6									
4	0005	0.004037	T	0.000441	0.50	68.4									
5	6001	0.145310	П1	0.015867	0.50	68.4									
Суммарный Мq= 0.209620 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.018864 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 :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 5.0602996 мг/м³
0.9120599 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500х1500 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_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1 ВНЕ территории предприятия

с параметрами: координаты центра X= 115, Y= 170

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 5.0602999 мг/м³

0.9120599 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_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~~ |

| -Если в строке C_{мах}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 920 : Y-строка 1 C<sub>мах</sub>= 1.013 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=178)

-----:

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 1.013: 1.013: 1.013: 1.013: 1.013: 1.013: 1.013: 1.013: 1.013: 1.013: 1.013:

Сс : 5.066: 5.066: 5.067: 5.067: 5.067: 5.067: 5.067: 5.067: 5.066: 5.066: 5.065:

Сф : 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012:

Фоп: 145 : 152 : 160 : 168 : 178 : 187 : 196 : 205 : 212 : 218 : 224 :

Уоп: 5.62 : 4.95 : 4.38 : 4.00 : 3.84 : 3.90 : 4.17 : 4.65 : 5.27 : 5.99 : 6.80 :

: : : : : : : : : : :

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

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= 770 : Y-строка 2 C_{мах}= 1.014 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)

-----:

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 1.013: 1.014: 1.014: 1.014: 1.014: 1.014: 1.014: 1.014: 1.013: 1.013: 1.013:

Сс : 5.067: 5.068: 5.068: 5.069: 5.070: 5.069: 5.069: 5.068: 5.067: 5.066: 5.066:
Сф : 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012:
Фоп: 140 : 147 : 156 : 166 : 177 : 189 : 199 : 209 : 217 : 223 : 229 :
Уоп: 4.60 : 3.78 : 3.08 : 2.50 : 2.19 : 2.28 : 2.74 : 3.40 : 4.16 : 5.06 : 5.94 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= 620 : Y-строка 3 Смах= 1.015 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)

-----;  
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qс : 1.014: 1.014: 1.014: 1.015: 1.015: 1.015: 1.014: 1.014: 1.014: 1.013: 1.013:  
Сс : 5.068: 5.069: 5.071: 5.073: 5.073: 5.073: 5.072: 5.070: 5.068: 5.067: 5.066:  
Сф : 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012:  
Фоп: 134 : 141 : 151 : 163 : 177 : 191 : 204 : 214 : 223 : 230 : 235 :  
Уоп: 3.56 : 2.47 : 1.45 : 1.22 : 1.16 : 1.19 : 1.30 : 1.79 : 3.04 : 4.11 : 5.18 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : 0.000: 0.000: 0.000: : : : : : :  
Ки : : : : 0002: 0002: 0002: : : : : : :  
~~~~~

y= 470 : Y-строка 4 Смах= 1.016 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=176)

-----;
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qс : 1.014: 1.014: 1.015: 1.016: 1.016: 1.016: 1.015: 1.015: 1.014: 1.014: 1.013:
Сс : 5.069: 5.072: 5.075: 5.079: 5.081: 5.080: 5.077: 5.073: 5.070: 5.068: 5.067:
Сф : 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012:
Фоп: 126 : 133 : 144 : 158 : 176 : 194 : 210 : 222 : 231 : 237 : 242 :
Уоп: 2.51 : 1.31 : 1.09 : 0.98 : 0.93 : 0.94 : 1.02 : 1.17 : 1.68 : 3.18 : 4.44 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :
Ки : : : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: : : : : : :
~~~~~

y= 320 : Y-строка 5 Смах= 1.019 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)

-----;  
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qс : 1.014: 1.015: 1.016: 1.018: 1.019: 1.019: 1.017: 1.015: 1.014: 1.014: 1.013:  
Сс : 5.071: 5.075: 5.081: 5.089: 5.096: 5.093: 5.085: 5.077: 5.072: 5.069: 5.067:  
Сф : 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012:  
Фоп: 116 : 122 : 132 : 149 : 173 : 201 : 221 : 234 : 242 : 247 : 251 :  
Уоп: 1.51 : 1.10 : 0.93 : 0.82 : 0.76 : 0.78 : 0.86 : 1.00 : 1.22 : 2.40 : 3.88 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : 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: : : : : : :  
~~~~~

y= 170 : Y-строка 6 Смах= 1.026 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=167)

-----;
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qс : 1.014: 1.016: 1.018: 1.021: 1.026: 1.024: 1.019: 1.016: 1.015: 1.014: 1.014:
Сс : 5.072: 5.078: 5.088: 5.107: 5.128: 5.118: 5.095: 5.082: 5.074: 5.070: 5.068:

Сф : 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012:
Фоп: 104 : 108 : 115 : 130 : 167 : 217 : 240 : 249 : 255 : 258 : 260 :
Уоп: 1.28 : 0.99 : 0.83 : 0.69 : 0.61 : 0.64 : 0.76 : 0.90 : 1.10 : 1.72 : 3.52 :

: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :
~~~~~

y= 20 : Y-строка 7 Смах= 1.028 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=268)

-----;  
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qс : 1.014: 1.016: 1.018: 1.024: 1.024: 1.028: 1.020: 1.017: 1.015: 1.014: 1.014:  
Сс : 5.072: 5.079: 5.092: 5.119: 5.119: 5.139: 5.102: 5.084: 5.075: 5.070: 5.068:  
Сф : 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012:  
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 93 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 :  
Уоп: 1.22 : 0.96 : 0.79 : 0.63 : 0.50 : 0.56 : 0.71 : 0.87 : 1.06 : 1.53 : 3.38 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.011: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :  
~~~~~

y= -130 : Y-строка 8 Смах= 1.026 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 14)

-----;
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qс : 1.014: 1.016: 1.018: 1.021: 1.026: 1.024: 1.019: 1.016: 1.015: 1.014: 1.014:
Сс : 5.072: 5.078: 5.088: 5.107: 5.129: 5.119: 5.096: 5.082: 5.074: 5.070: 5.068:
Сф : 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012:
Фоп: 77 : 73 : 67 : 52 : 14 : 322 : 299 : 289 : 284 : 281 : 280 :
Уоп: 1.26 : 0.98 : 0.82 : 0.68 : 0.60 : 0.63 : 0.76 : 0.90 : 1.10 : 1.66 : 3.49 :

: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :
~~~~~

y= -280 : Y-строка 9 Смах= 1.019 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 7)

-----;  
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qс : 1.014: 1.015: 1.016: 1.018: 1.019: 1.019: 1.017: 1.016: 1.014: 1.014: 1.013:  
Сс : 5.071: 5.075: 5.081: 5.090: 5.097: 5.094: 5.085: 5.078: 5.072: 5.069: 5.067:  
Сф : 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012:  
Фоп: 65 : 59 : 49 : 32 : 7 : 339 : 318 : 305 : 298 : 292 : 289 :  
Уоп: 1.45 : 1.08 : 0.91 : 0.80 : 0.75 : 0.77 : 0.85 : 0.99 : 1.22 : 2.29 : 3.87 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : 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 : : :  
~~~~~

y= -430 : Y-строка 10 Смах= 1.016 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)

-----;
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qс : 1.014: 1.014: 1.015: 1.016: 1.016: 1.016: 1.015: 1.015: 1.014: 1.014: 1.013:

Сс : 5.069: 5.072: 5.075: 5.079: 5.081: 5.080: 5.077: 5.073: 5.070: 5.068: 5.067:
 Сф : 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012:
 Фоп: 55 : 48 : 37 : 23 : 5 : 346 : 329 : 317 : 308 : 302 : 297 :
 Уоп: 2.37 : 1.27 : 1.05 : 0.96 : 0.91 : 0.93 : 1.00 : 1.14 : 1.58 : 3.16 : 4.40 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
 Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :

у= -580 : Y-строка 11 Cmax= 1.015 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 3)

х= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qc : 1.014: 1.014: 1.014: 1.015: 1.015: 1.015: 1.014: 1.014: 1.014: 1.013: 1.013:
 Сс : 5.068: 5.069: 5.071: 5.073: 5.074: 5.073: 5.072: 5.070: 5.068: 5.067: 5.066:
 Сф : 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012:
 Фоп: 47 : 39 : 29 : 17 : 3 : 349 : 336 : 325 : 316 : 310 : 305 :
 Уоп: 3.45 : 2.25 : 1.31 : 1.18 : 1.12 : 1.14 : 1.26 : 1.64 : 2.89 : 4.03 : 5.11 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :
 Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : :

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

Координаты точки : X= 115.0 м, Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9277348 доли ПДКмр|
 | 5.1386738 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 5. 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 1.0120599 98.47 (Вклад источников 1.53%)							
1	6001	П1	0.1453 0.0131517	83.90	83.90	0.090507604	
2	0002	Т	0.0503 0.0018848	12.02	95.93	0.037506726	
новным вкладчикам (2 ИЗАВ) = 0.0150364 95.93							
Суммарный вклад остальных = 0.0006384 4.07 (3 источника)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |
 Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

| Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 5.0602999$ мг/м³

0.9120599 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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	*-----C-----											
1-	1.013	1.013	1.013	1.013	1.013	1.013	1.013	1.013	1.013	1.013	1.013	- 1
2-	1.013	1.014	1.014	1.014	1.014	1.014	1.014	1.014	1.014	1.013	1.013	- 2
3-	1.014	1.014	1.014	1.015	1.015	1.015	1.014	1.014	1.014	1.013	1.013	- 3
4-	1.014	1.014	1.015	1.016	1.016	1.016	1.015	1.015	1.014	1.014	1.013	- 4
5-	1.014	1.015	1.016	1.018	1.019	1.019	1.017	1.015	1.014	1.014	1.013	- 5
6-C	1.014	1.016	1.018	1.021	1.026	1.024	1.019	1.016	1.015	1.014	1.014	C- 6
7-	1.014	1.016	1.018	1.024	1.024	1.028	1.020	1.017	1.015	1.014	1.014	- 7
8-	1.014	1.016	1.018	1.021	1.026	1.024	1.019	1.016	1.015	1.014	1.014	- 8
9-	1.014	1.015	1.016	1.018	1.019	1.019	1.017	1.016	1.014	1.014	1.013	- 9
10-	1.014	1.014	1.015	1.016	1.016	1.016	1.015	1.015	1.014	1.014	1.013	-10
11-	1.014	1.014	1.014	1.015	1.015	1.015	1.014	1.014	1.014	1.013	1.013	-11
	-----C-----											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.8277348$ долей ПДК_{мр} (1.01206 постоянный фон)

= 5.1386738 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 115.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 7) $Y_m = 20.0$ м

При опасном направлении ветра : 268 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 52

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 5.0602999$ мг/м³

0.9120599 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_____

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

x= 6: 9: -5: 12: 17: 36: 41: 43: 56: 69: 73: 74: 96: -15: -22:

~~~~~  
~~~~~

x= -51; -94; 114; 141; 144; 154; 159; 175; 193; 204; 253; 284; 309; 339; 342;

~~~~~  
~~~~~

x= 343: 346: 354: 354: 358: 363: -108: -123: -133: -139: -168: -172: -181: -210: -239:

~~~~~  
~~~~~

y= -430: -417: -280: -273: -87: -130: -130:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -244: -248: -283: -285: -289: -322: -322:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 1.016: 1.016: 1.017: 1.017: 1.019: 1.018: 1.018:
 Cc : 5.078: 5.078: 5.084: 5.084: 5.095: 5.089: 5.089:
 Cf : 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012:
 Фоп: 29 : 30 : 44 : 45 : 71 : 66 : 66 :
 Уоп: 0.98 : 0.97 : 0.87 : 0.86 : 0.76 : 0.81 : 0.81 :
 : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -51.0 м, Y= -57.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9289880 доли ПДКмр|  
 | 5.1449400 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 35 град.
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 5. 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)-----	-----C[доли ПДК]-----	-----b=C/M-----				
Фоновая концентрация Cf 1.0120599 98.35 (Вклад источников 1.65%)							
1	6001	П1	0.1453	0.0145567	85.99	85.99	0.100176632
2	0002	Т	0.0503	0.0017903	10.58	96.57	0.035626132

новым вкладчикам (2 ИЗАВ) = 0.0163469 96.57							
Суммарный вклад остальных = 0.0005812 3.43 (3 источника)							

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 5.0602999 мг/м3

0.9120599 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]    |  |
| 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  |  |

~~~~~


Сф : 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012: 1.012:
 Фоп: 290 : 293 : 297 : 301 : 305 : 309 : 312 : 316 : 320 : 324 : 350 : 350 : 350 : 354 : 357 :
 Уоп: 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 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 :

y= -86:

-----:

x= -1:

-----:

Qс : 1.029:

Сс : 5.143:

Сф : 1.012:

Фоп: 1 :

Уоп: 0.54 :

:

Ви : 0.014:

Ки : 6001 :

Ви : 0.002:

Ки : 0002 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= -12.3 м, Y= 83.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9307980 доли ПДКмр|

| 5.1539898 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 170 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. 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 1.0120599 98.18 (Вклад источников 1.82%)							
1	6001	П1	0.1453	0.0158608	84.64	84.64	0.109151445
2	0002	Т	0.0503	0.0020764	11.08	95.73	0.041319974

|новным вкладчикам (2 ИЗАВ) = 0.0179372 95.73

| Суммарный вклад остальных = 0.0008009 4.27 (3 источника)

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 5.0602999 мг/м3

0.9120599 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

Координаты точки : X= -69.0 м, Y= -45.0 м

~~~~~

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----
				b=C/M ----			
Фоновая концентрация Cf				1.0120599	98.37	(Вклад источников 1.63%)	
1	6001	П1	0.1453	0.0144540	86.01	86.01	0.099470422
2	0002	Т	0.0503	0.0017690	10.53	96.53	0.035202891

~~~~~

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

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

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |  |
| Сф - 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   |  |

The diagram illustrates a horizontal line with wavy segments at both ends and a straight segment in the middle. The wavy segments are labeled with 'v' and the straight segment is labeled with 'c'.

x= 60: 60: 60: 60: 60: 60: 60: 61: 62: 64: 70: 82: 115: 115: 115:

[illegible]



Достигается при опасном направлении 254 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|----------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1                                                        | 6001 | П1  | 0.1453 | 0.0155533 | 88.29    | 88.29   | 0.107035294   |
| 2                                                        | 0002 | Т   | 0.0503 | 0.0014906 | 8.46     | 96.75   | 0.029662697   |
| новным вкладчикам (2 ИЗАВ) = 0.0170439 96.75             |      |     |        |           |          |         |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0005717 3.25 (3 источника) |      |     |        |           |          |         |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/мЗ

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н    | D | Wo | V1  | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|---|----|-----|-------|-------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 6001 | П1  | 12.0 |   |    | 0.0 | -1.00 | 19.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0148400 |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/мЗ

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                                    |      |          |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер                                                        | Код  | М        | Тип | См                     | Um   | Xm   |  |
| 1                                                            | 6001 | 0.014840 | П1  | 0.001620               | 0.50 | 68.4 |  |
| Суммарный Мq= 0.014840 г/с                                   |      |          |     |                        |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.001620 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 :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500х1500 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 Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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 | П1  | 12.0 |   |    | 0.0 | -1.00 | 19.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0015400 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |       |          |      |            |         |      |     |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------|------------|---------|------|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                            |       |          |      |            |         |      |     |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код   | M        | Тип  | См         | Um      | Xm   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ---- | [м] |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001  | 0.001540 | П1   | 0.000701   | 0.50    | 68.4 |     |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Суммарный $M_q = 0.001540$ г/с                                  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = $0.000701$ 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 :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 37.3 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 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  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

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 :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

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 :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

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 :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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. | ~            | ~     | ~    | ~     | ~      | ~     | ~     | ~      | ~    | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| ~     | ~            | ~     | ~    | ~     | ~      | ~     | ~     | ~      | ~    | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| ----- | Примесь 0301 | ----- |      |       |        |       |       |        |      |      |      |      |    |           |        |
| 0001  | T            | 18.0  | 0.10 | 15.00 | 0.1178 | 0.0   | 16.00 | -18.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0012384 |        |
| 0002  | T            | 18.0  | 0.35 | 15.00 | 1.44   | 0.0   | 5.00  | 1.00   |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0124000 |        |
| 0004  | T            | 18.0  | 0.10 | 15.00 | 0.1178 | 0.0   | 5.00  | -7.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0007256 |        |
| 0005  | T            | 12.0  | 0.10 | 15.00 | 0.1178 | 0.0   | 9.00  | 21.00  |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0007000 |        |
| 6001  | П1           | 12.0  |      |       | 0.0    | -1.00 | 19.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0041900 |        |
| ----- | Примесь 0330 | ----- |      |       |        |       |       |        |      |      |      |      |    |           |        |
| 6001  | П1           | 12.0  |      |       | 0.0    | -1.00 | 19.00 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0010020 |        |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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 $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$        |        |          |                        |              |           |            |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |        |          |                        |              |           |            |
| по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,     |        |          |                        |              |           |            |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$               |        |          |                        |              |           |            |
| ~~~~~                                                            |        |          |                        |              |           |            |
| Источники                                                        |        |          | Их расчетные параметры |              |           |            |
| Номер                                                            | Код    | $Mq$     | Тип                    | $Cm$         | $Um$      | $Xm$       |
| -п/п-                                                            | -Ист.- | -----    | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                | 0001   | 0.006192 | T                      | 0.001313     | 0.50      | 102.6      |
| 2                                                                | 0002   | 0.062000 | T                      | 0.013143     | 0.50      | 102.6      |
| 3                                                                | 0004   | 0.003628 | T                      | 0.000769     | 0.50      | 102.6      |
| 4                                                                | 0005   | 0.003500 | T                      | 0.001911     | 0.50      | 68.4       |
| 5                                                                | 6001   | 0.022954 | П1                     | 0.012533     | 0.50      | 68.4       |
| ~~~~~                                                            |        |          |                        |              |           |            |
| Суммарный $Mq = 0.098274$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)      |        |          |                        |              |           |            |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.029668 долей ПДК               |        |          |                        |              |           |            |
| -----                                                            |        |          |                        |              |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с               |        |          |                        |              |           |            |
| -----                                                            |        |          |                        |              |           |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $Cm < 0.05$ долей ПДК   |        |          |                        |              |           |            |
| ~~~~~                                                            |        |          |                        |              |           |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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  $Cfo = 0.9624000$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 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( $U_{mr}$ ) 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 :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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  $X = 115$ ,  $Y = 170$

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1924800 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

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cф - 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 |
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 920 : Y-строка 1 Cmax= 0.965 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=178)

-----:  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.965: 0.964: 0.964:  
 Cф : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:  
 Фоп: 145 : 152 : 160 : 168 : 178 : 187 : 196 : 204 : 212 : 218 : 223 :  
 Уоп: 4.05 : 3.42 : 2.87 : 2.45 : 2.23 : 2.31 : 2.62 : 3.10 : 3.65 : 4.33 : 5.06 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 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:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

y= 770 : Y-строка 2 Cmax= 0.966 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)

-----:
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.965: 0.965: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.966: 0.965: 0.965: 0.965: 0.964:
 Cф : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:
 Фоп: 140 : 147 : 156 : 166 : 177 : 188 : 199 : 208 : 216 : 223 : 228 :
 Уоп: 3.07 : 2.14 : 1.47 : 1.30 : 1.23 : 1.24 : 1.34 : 1.65 : 2.55 : 3.43 : 4.23 :
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 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:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

y= 620 : Y-строка 3 Cmax= 0.968 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=176)

-----:  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.965: 0.966: 0.967: 0.967: 0.968: 0.968: 0.967: 0.966: 0.966: 0.965: 0.965:  
 Cф : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:  
 Фоп: 134 : 141 : 151 : 163 : 176 : 190 : 203 : 214 : 222 : 229 : 235 :  
 Уоп: 1.89 : 1.28 : 1.12 : 1.04 : 1.00 : 1.01 : 1.07 : 1.17 : 1.42 : 2.44 : 3.52 :  
 301: 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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 470 : Y-строка 4 Cmax= 0.970 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.966: 0.967: 0.968: 0.970: 0.970: 0.970: 0.969: 0.968: 0.966: 0.965:
Сф : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:
Фоп: 126 : 134 : 144 : 158 : 175 : 193 : 209 : 222 : 230 : 237 : 242 :
Уоп: 1.30 : 1.06 : 0.96 : 0.88 : 0.85 : 0.86 : 0.91 : 1.00 : 1.14 : 1.50 : 2.82 :
301: 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: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 320 : Y-строка 5 Cmax= 0.975 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.967: 0.968: 0.970: 0.973: 0.975: 0.975: 0.972: 0.969: 0.967: 0.966: 0.965:
Сф : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:
Фоп: 116 : 123 : 133 : 149 : 173 : 200 : 220 : 233 : 241 : 246 : 250 :
Уоп: 1.13 : 0.96 : 0.85 : 0.76 : 0.72 : 0.73 : 0.79 : 0.89 : 1.02 : 1.23 : 2.16 :
301: 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: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :
Ки : : : 0001: 0005: 0005: 0001: : : : :

y= 170 : Y-строка 6 Cmax= 0.985 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=167)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.967: 0.969: 0.973: 0.979: 0.985: 0.982: 0.976: 0.971: 0.968: 0.966: 0.965:
Сф : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:
Фоп: 104 : 109 : 116 : 131 : 167 : 215 : 238 : 248 : 254 : 257 : 259 :
Уоп: 1.05 : 0.89 : 0.77 : 0.66 : 0.59 : 0.61 : 0.70 : 0.82 : 0.96 : 1.14 : 1.68 :
301: 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: 0.006: 0.009: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : 0001: 0005: 0005: 0005: 0005: 0001: : : :

y= 20 : Y-строка 7 Cmax= 0.988 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=264)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.967: 0.970: 0.974: 0.983: 0.977: 0.988: 0.978: 0.972: 0.968: 0.967: 0.965:
Сф : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:
Фоп: 91 : 92 : 94 : 102 : 264 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 1.02 : 0.86 : 0.73 : 0.60 : 0.50 : 0.53 : 0.66 : 0.79 : 0.93 : 1.12 : 1.55 :

301: 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 : 0.006 : 0.010 : 0.007 : 0.013 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.007 : 0.006 : 0.010 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : : : :

Ки : : : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : : : :

y= -130 : Y-строка 8 Стах= 0.986 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 16)

x= -635 : -485 : -335 : -185 : -35 : 115 : 265 : 415 : 565 : 715 : 865 :

Qс : 0.967 : 0.969 : 0.973 : 0.980 : 0.986 : 0.984 : 0.976 : 0.971 : 0.968 : 0.966 : 0.965 :

Сф : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 :

Фоп: 78 : 74 : 68 : 54 : 16 : 321 : 297 : 288 : 284 : 281 : 279 :

Уоп: 1.03 : 0.88 : 0.76 : 0.64 : 0.57 : 0.60 : 0.69 : 0.81 : 0.94 : 1.14 : 1.62 :

301: 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 : 0.006 : 0.009 : 0.012 : 0.011 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

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

Ви : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.006 : 0.009 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

Ки : : : 0001 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

y= -280 : Y-строка 9 Стах= 0.976 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 8)

x= -635 : -485 : -335 : -185 : -35 : 115 : 265 : 415 : 565 : 715 : 865 :

Qс : 0.967 : 0.968 : 0.971 : 0.974 : 0.976 : 0.976 : 0.972 : 0.970 : 0.967 : 0.966 : 0.965 :

Сф : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 :

Фоп: 66 : 60 : 50 : 33 : 8 : 339 : 318 : 305 : 297 : 292 : 288 :

Уоп: 1.10 : 0.94 : 0.82 : 0.73 : 0.69 : 0.71 : 0.77 : 0.87 : 1.01 : 1.22 : 2.01 :

301: 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 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

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

Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : :

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

y= -430 : Y-строка 10 Стах= 0.971 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)

x= -635 : -485 : -335 : -185 : -35 : 115 : 265 : 415 : 565 : 715 : 865 :

Qс : 0.966 : 0.967 : 0.969 : 0.970 : 0.971 : 0.971 : 0.969 : 0.968 : 0.967 : 0.966 : 0.965 :

Сф : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 : 0.962 :

Фоп: 56 : 48 : 38 : 23 : 5 : 346 : 329 : 317 : 308 : 301 : 297 :

Уоп: 1.22 : 1.03 : 0.92 : 0.85 : 0.82 : 0.83 : 0.88 : 0.97 : 1.12 : 1.37 : 2.68 :

301: 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 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :

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

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : : : : : :

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

y= -580 : Y-строка 11 Cmax= 0.968 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 4)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.965: 0.966: 0.967: 0.968: 0.968: 0.968: 0.967: 0.967: 0.966: 0.965: 0.965:
Сф : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:
Фоп: 48 : 40 : 30 : 18 : 4 : 349 : 336 : 325 : 316 : 309 : 304 :
Uоп: 1.57 : 1.22 : 1.06 : 0.99 : 0.96 : 0.97 : 1.02 : 1.11 : 1.32 : 2.17 : 3.38 :
301: 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 121 расчетных точках из 121.
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= 115.0 м, Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9880569 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 5. 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	Т	0.0620	0.0126150	49.17	49.17	0.203467250
2	6001	П1	0.0230	0.0099146	38.64	87.81	0.431933284
3	0005	Т	0.003500	0.0015497	6.04	93.85	0.442769557
4	0001	Т	0.006192	0.0008948	3.49	97.34	0.144507259

новным вкладчикам (4 ИЗ АВ) = 0.0249740 97.34
Суммарный вклад остальных = 0.0006829 2.66 (1 источник)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 |
Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |
Расчет проводился ВНЕ территории предприятия |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1924800 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	
	*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.965	0.965	0.965	0.965	0.965	0.965	0.965	0.965	0.965	0.965	0.964	0.964 - 1
2-	0.965	0.965	0.966	0.966	0.966	0.966	0.966	0.966	0.965	0.965	0.965	0.964 - 2
3-	0.965	0.966	0.967	0.967	0.968	0.968	0.967	0.966	0.966	0.965	0.965	- 3
4-	0.966	0.967	0.968	0.970	0.970	0.970	0.969	0.968	0.966	0.966	0.965	- 4
5-	0.967	0.968	0.970	0.973	0.975	0.975	0.972	0.969	0.967	0.966	0.965	- 5
6-	C	0.967	0.969	0.973	0.979	0.985	0.982	0.976	0.971	0.968	0.966	0.965 C- 6
7-	0.967	0.970	0.974	0.983	0.977	0.988	0.978	0.972	0.968	0.967	0.965	- 7
8-	0.967	0.969	0.973	0.980	0.986	0.984	0.976	0.971	0.968	0.966	0.965	- 8
9-	0.967	0.968	0.971	0.974	0.976	0.976	0.972	0.970	0.967	0.966	0.965	- 9
10-	0.966	0.967	0.969	0.970	0.971	0.971	0.969	0.968	0.967	0.966	0.965	-10
11-	0.965	0.966	0.967	0.968	0.968	0.968	0.967	0.967	0.966	0.965	0.965	-11
		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.9880569 (0.96240 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: Хм = 115.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 7) Yм = 20.0 м

При опасном направлении ветра : 264 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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: 52

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1924800 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

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/м3 не печатается |

~~~~~

---

y= 193: 191: -580: -186: -280: 254: -273: -280: -430: -360: 156: -562: 255: -130: -130:  
-----  
x= 6: 9: -5: 12: 17: 36: 41: 43: 56: 69: 73: 74: 96: -15: -22:  
-----  
Qс : 0.983: 0.984: 0.968: 0.982: 0.977: 0.979: 0.977: 0.976: 0.971: 0.973: 0.985: 0.968: 0.978: 0.987: 0.987:  
Сф : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:  
Фоп: 181 : 182 : 1 : 358 : 357 : 187 : 353 : 352 : 353 : 350 : 205 : 353 : 200 : 8 : 11 :  
Уоп: 0.61 : 0.60 : 0.96 : 0.61 : 0.69 : 0.66 : 0.68 : 0.69 : 0.82 : 0.76 : 0.58 : 0.94 : 0.67 : 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 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.010: 0.003: 0.011: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.006: 0.011: 0.003: 0.008: 0.012: 0.012:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.002: 0.007: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.008: 0.002: 0.005: 0.009: 0.009:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
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:  
Ки : 0005 : 0005 : : 0001 : 0001 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : : 0005 : 0005 : 0005 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -57: -430: -430: 120: -477: -544: 191: 238: 41: 25: 222: -65: 191: 228: 191:  
-----  
x= -51: -94: 114: 141: 144: 154: 159: 175: 193: 204: 253: 284: 309: 339: 342:  
-----  
Qс : 0.989: 0.971: 0.971: 0.984: 0.969: 0.968: 0.979: 0.977: 0.982: 0.982: 0.975: 0.976: 0.974: 0.972: 0.973:  
Сф : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:  
Фоп: 40 : 13 : 346 : 231 : 344 : 345 : 220 : 216 : 260 : 265 : 229 : 284 : 239 : 237 : 241 :  
Уоп: 0.50 : 0.82 : 0.83 : 0.59 : 0.88 : 0.94 : 0.65 : 0.69 : 0.60 : 0.61 : 0.73 : 0.69 : 0.75 : 0.79 : 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 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.012: 0.005: 0.005: 0.011: 0.004: 0.003: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.011: 0.002: 0.002: 0.008: 0.002: 0.002: 0.006: 0.005: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0005 : 0001 : 0001 : 0005 : : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 41: 140: 53: 41: -28: -109: -570: 20: -280: 37: 20: -130: 13: -560: -21:  
-----  
x= 343: 346: 354: 354: 358: 363: -108: -123: -133: -139: -168: -172: -181: -210: -239:  
-----  
Qс : 0.974: 0.973: 0.974: 0.974: 0.974: 0.973: 0.968: 0.987: 0.975: 0.986: 0.984: 0.980: 0.983: 0.968: 0.979:  
Сф : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:  
Фоп: 264 : 249 : 262 : 264 : 275 : 288 : 11 : 95 : 26 : 102 : 94 : 52 : 92 : 21 : 83 :  
Уоп: 0.73 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.96 : 0.54 : 0.71 : 0.56 : 0.59 : 0.63 : 0.60 : 0.98 : 0.65 :  
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: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.012: 0.007: 0.012: 0.011: 0.009: 0.010: 0.003: 0.009:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.010: 0.004: 0.009: 0.008: 0.006: 0.008: 0.001: 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
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:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0005 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : : 0005 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -430: -417: -280: -273: -87: -130: -130:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -244: -248: -283: -285: -289: -322: -322:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.969: 0.970: 0.972: 0.972: 0.976: 0.974: 0.974:
Сф : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:
Фоп: 30 : 31 : 45 : 46 : 72 : 67 : 67 :
Уоп: 0.87 : 0.86 : 0.79 : 0.78 : 0.70 : 0.74 : 0.74 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

~~~~~  
Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 52 расчетных точках из 52.
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= -51.0 м, Y= -57.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9885572 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 40 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 5. 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   0.9624000   97.35 (Вклад источников 2.65%) |      |     |           |                |                    |         |              |       |      |
| 1                                                                    | 0002 | T   | 0.0620    | 0.0124341      | 47.54              | 47.54   | 0.200549603  |       |      |
| 2                                                                    | 6001 | П1  | 0.0230    | 0.0107429      | 41.07              | 88.61   | 0.468020618  |       |      |
| 3                                                                    | 0005 | T   | 0.003500  | 0.0016832      | 6.43               | 95.04   | 0.480910957  |       |      |
| -----                                                                |      |     |           |                |                    |         |              |       |      |
| новным вкладчикам (3 ИЗАВ) =                                         |      |     |           | 0.0248602      | 95.04              |         |              |       |      |
| Суммарный вклад остальных =                                          |      |     |           | 0.0012970      | 4.96 (2 источника) |         |              |       |      |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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: 61

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1924800 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

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
 ~~~~~

~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~

[illegible]

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~  
~~~~~

y= -12: -18: -25: -31: -37: -42: -47: -52: -56: -59: -80: -80: -81: -83: -85:

-----;

x= 80: 80: 80: 78: 76: 73: 69: 65: 60: 55: 18: 18: 17: 11: 5:

-----;

Qс : 0.988: 0.988: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.989: 0.990: 0.990: 0.990: 0.989:

Сф : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:

Фоп: 285 : 289 : 293 : 297 : 301 : 305 : 310 : 314 : 318 : 322 : 351 : 351 : 351 : 355 : 359 :

Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

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 :

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

Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

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

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~  
~~~~~

y= -86:

-----;

x= -1:

-----;

Qс : 0.989:

Сф : 0.962:

Фоп: 3 :

Уоп: 0.51 :

301: 0.0 :

:

Ви : 0.013:

Ки : 0002 :

Ви : 0.011:

Ки : 6001 :

Ви : 0.002:

Ки : 0005 :

~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 61 расчетных точках из 61.

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= -12.3 м, Y= 83.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9915482 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 168 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. 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=С/М ----|

| Фоновая концентрация Cf | 0.9624000 | 97.06 (Вклад источников 2.94%)|

| 1 | 0002 | Т | 0.0620 | 0.0128790 | 44.18 | 44.18 | 0.207725331 |

| 2 | 6001 | П1 | 0.0230 | 0.0124484 | 42.71 | 86.89 | 0.542317390 |

| 3 | 0005 | Т | 0.003500 | 0.0017768 | 6.10 | 92.99 | 0.507657647 |

| 4 | 0001 | Т | 0.006192 | 0.0012797 | 4.39 | 97.38 | 0.206676304 |

| | | | |
|------------------------------|-----------|-------------------|--|
| ----- | | | |
| новным вкладчикам (4 ИЗАВ) = | 0.0283839 | 97.38 | |
| Суммарный вклад остальных = | 0.0007644 | 2.62 (1 источник) | |
| ----- | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :009 город Шымкент.

Объект :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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= 0.1924800 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= -69.0 м, Y= -45.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9886199 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 54 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. 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-(Мг)-- | С[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| | Фоновая концентрация Cf | 0.9624000 | 97.35 (Вклад источников 2.65%) | | | | |
| 1 | 0002 | T | 0.0620 | 0.0126418 | 48.21 | 48.21 | 0.203900263 |
| 2 | 6001 | П1 | 0.0230 | 0.0105427 | 40.21 | 88.42 | 0.459297776 |
| 3 | 0005 | T | 0.003500 | 0.0016305 | 6.22 | 94.64 | 0.465863138 |
| 4 | 0001 | T | 0.006192 | 0.0007413 | 2.83 | 97.47 | 0.119721510 |

| | | | |
|------------------------------|-----------|-------------------|--|
| ----- | | | |
| новным вкладчикам (4 ИЗАВ) = | 0.0255564 | 97.47 | |
| Суммарный вклад остальных = | 0.0006636 | 2.53 (1 источник) | |
| ----- | | | |

Вклад примеси 0301 в группу суммации 6007 = 0.0 %

Условие на доминирование NO2 (0301)

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 :0001 ТОО "Дони LTD".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.06.2026 20:22

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: 60

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1924800 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

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 ~~~~~|~~~~~|

~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~

[illegible]

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:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 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 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 12: 5: -9: -37: -37: -36: -36: -36: -36: -36: -35: -34: -32: -26: -14:

x= 141: 138: 131: 115: 115: 115: 115: 115: 114: 114: 112: 110: 105: 97: 82:

Qс : 0.986: 0.987: 0.987: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.988: 0.989: 0.988:
 Сф : 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962: 0.962:
 Фоп: 267 : 271 : 277 : 291 : 291 : 291 : 291 : 291 : 291 : 291 : 291 : 291 : 290 : 286 :
 Уоп: 0.55 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.50 :
 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 : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 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: 0.002: 0.002:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Условие на доминирование NO2 (0301)
 в 2-компонентной группе суммации 6007
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 60 расчетных точках из 60.
 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= 82.2 м, Y= 50.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9889905 доли ПДКмр|

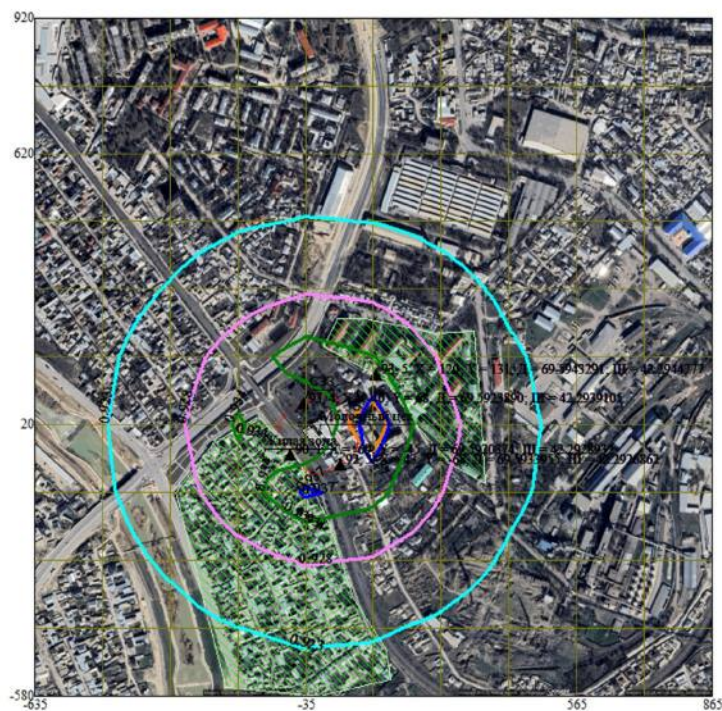
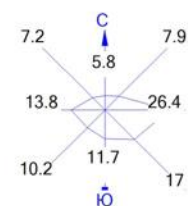
Достигается при опасном направлении 242 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. 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] | б=C/M | | | | |
| Фоновая концентрация Cf 0.9624000 97.31 (Вклад источников 2.69%) | | | | | | | |
| 1 | 0002 | Т | 0.0620 | 0.0126215 | 47.47 | 47.47 | 0.203572810 |
| 2 | 6001 | П1 | 0.0230 | 0.0107754 | 40.52 | 87.99 | 0.469433039 |
| 3 | 0005 | Т | 0.003500 | 0.0017493 | 6.58 | 94.57 | 0.499787867 |
| 4 | 0001 | Т | 0.006192 | 0.0007639 | 2.87 | 97.44 | 0.123365760 |
| ----- | | | | | | | |
| новным вкладчикам (4 ИЗАВ) = 0.0259100 97.44 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0006805 2.56 (1 источник) | | | | | | | |

Город : 009 город Шымкент
 Объект : 0001 ТОО "Дони LTD" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ▲ Расчётные точки, группа N 92
- ▲ Расчётные точки, группа N 93
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

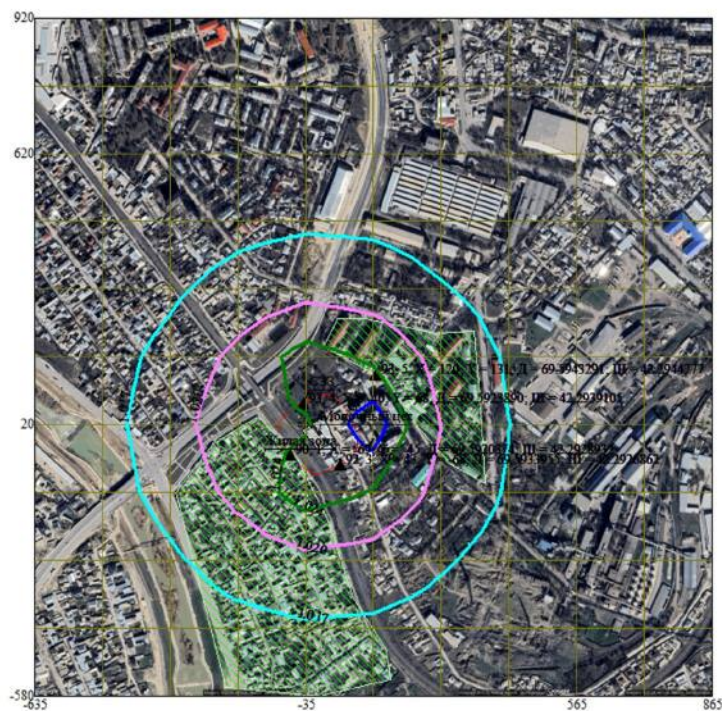
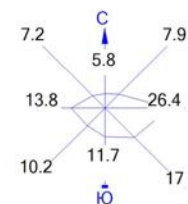
Изолинии в долях ПДК

- 0.923 ПДК
- 0.928 ПДК
- 0.934 ПДК
- 0.937 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.9397913 ПДК достигается в точке $x=115$ $y=20$
 При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 город Шымкент
 Объект : 0001 ТОО "Дони LTD" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

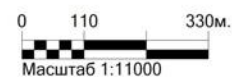


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расчётные точки, группа N 92
- Расчётные точки, группа N 93
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

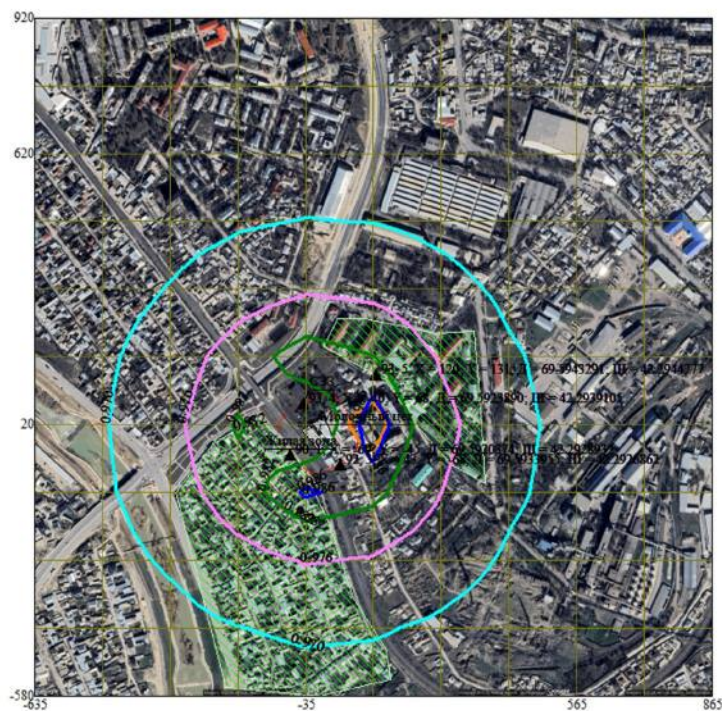
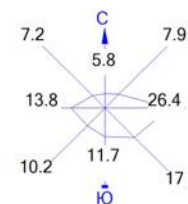
Изолинии в долях ПДК

- 1.017 ПДК
- 1.020 ПДК
- 1.024 ПДК
- 1.026 ПДК



Макс концентрация 1.0277348 ПДК достигается в точке $x=115$ $y=20$
 При опасном направлении 268° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 город Шымкент
 Объект : 0001 ТОО "Дони LTD" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

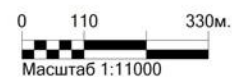


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расчётные точки, группа N 92
- Расчётные точки, группа N 93
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.970 ПДК
- 0.976 ПДК
- 0.982 ПДК
- 0.986 ПДК



Макс концентрация 0.9880569 ПДК достигается в точке $x=115$ $y=20$
 При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

