

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
ТОО «Viva Development»


(подпись)
« » 2026 г.
(дата)

М. П.

ПРОЕКТ

Раздел «Охрана окружающей среды» к РП

**«Строительство многоквартирного жилого комплекса с отдельностоящей
автостоянкой расположенного в г. Шымкент, ж.м. Нурсат, № 139, кад.
223300261036, 223300261033»**

ИП «ТАБЫС»




Крылов Д.В.

Астана, 2026

АННОТАЦИЯ

Экологическим Кодексом Республики Казахстан определены правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды, обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования, которые соблюдены в настоящем проекте Раздел «Охрана окружающей среды».

Настоящий РООС выполнен для рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с отдельностоящей автостоянкой расположенного в г. Шымкент, ж.м. Нурсат, № 139, кад. 223300261036, 223300261033».

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников на период строительства составляет 1.10161543 т/год (без учета валового выброса от автотранспорта).

Валовый выброс от автотранспорта не учитывается, выбросы оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива, максимально-разовый выброс включён в расчёт рассеивания, чтобы оценить воздействие объекта в целом на ОС.

Плата по отходам будет производиться согласно заключенным договорам с обслуживающими компаниями.

В проекте также приведены данные по водопотреблению и водоотведению объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе эксплуатации объекта. Качество атмосферного воздуха, определенное по результатам совместного моделирования рассеивания загрязняющих веществ в районе размещения предприятия, не оказывает значительного негативного воздействия и в целом соответствует нормативным требованиям РК.

- Краткая характеристика предприятия
- Обзор современного состояния окружающей природной среды в районе осуществляемой деятельности
- Основные характеристики производственных процессов и их воздействие на компоненты окружающей среды
- Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам
- Оценка воздействия на окружающую среду существующего предприятия
- Оценка экологического риска
- Описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду
- Программа производственного экологического контроля
- Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду

РООС разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики объекта. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2022 г. № 400-VI ЗРК.

Для разработки раздела были использованы:

- Исходные данные

Разработчик Раздела «Охрана окружающей среды»:

ИП Табыс

ИИН 750805300666

г.Астана, пр.Абая 53/1-57

Тел. +7 7774914002

СОДЕРЖАНИЕ

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6
1.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	10
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	10
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	10
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	14
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.	16
1.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	17
1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	51
1.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	52
1.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	52
1.9. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны.....	54
2.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	55
2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды.....	55
2.2. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды.....	55
2.3. Поверхностные воды	56
2.4. Подземные воды.....	56
2.5. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	57
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	58
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируе- мого объекта (запасы и качество)	58
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	58
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	58
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	58
4.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	60
4.1 Виды и объемы образования отходов	60
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	62
4.2 Управление отходами.....	62
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	62
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	65
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	65
5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	67
6.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	68
6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей.....	68
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия	

планируемого объекта	68
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	68
6.4. Организация экологического мониторинга почв.....	68
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	69
9.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	70
10.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	71
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	72
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	75
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	77
ПРИЛОЖЕНИЯ	78
Приложение 1 – Исходные данные, гарантийное письмо.....	79
Приложение 2 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия	82
Приложение 3 – Договор аренды участка	85
Приложение 4 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ	89
Приложение 5 - Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	91
Приложение 6 - Согласование размещения предприятий и других сооружений.....	94
Приложение 7 - АКТ обследования зелёных насаждений.....	112
Приложение 8 – Протокол общественных слушаний	115
Приложение 9 - Расчёт рассеивания загрязняющих веществ	116

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду (далее по тексту РООС) 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. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Основная цель РООС - 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 соответствии с вышеизложенным, можно выделить основные цели РООС:

- изучение доступной фоновой и изданной литературы по состоянию компонентов окружающей среды в районе проведения работ, обобщение и анализ собранных данных, выявление динамики современных природных процессов и компенсаторных возможностей компонентов ОС переносить техногенные воздействия различных видов и интенсивности;
- разработка предложений по нормативам выбросов, сбросов загрязняющих веществ в атмосферу источниками при реализации проекта;
- оценка воздействия на окружающую среду по компонентам и комплексной оценке.

В РООС 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.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Согласно приказу № 246 от 13 июля 2021 года «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», намечаемая деятельность относится к объектам **III категории**.

На период эксплуатации автостоянка, не относится к видам деятельности, указанным в Приложении 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, и соответственно, классифицируется как объект **IV категории**, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Намечаемая деятельность объекта: «Строительство многоквартирного жилого комплекса с отдельностоящей автостоянкой расположенного в г. Шымкент, ж.м. Нурсат, № 139, кад. 223300261036, 223300261033».

Местоположение объекта – г. Шымкент, ж.м. Нурсат, № 139, кад. 223300261036, 223300261033.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 55 метров в северо-западном направлении от участка строительства.

Ближайший водный объект, озеро Тулпар, расположено на расстоянии 2,911 км в северо-ападном направлении от проектируемого объекта.

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

Проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с отдельностоящей автостоянкой расположенного в г. Шымкент, ж.м. Нурсат, № 139, кад. 223300261036, 223300261033» представляет собой строительство многоквартирного жилого комплекса с отдельностоящей автостоянкой с увязкой благоустройства с ПДП района и с окружающей застройкой, организацию придомовых площадок.

Проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания KZ31VUA02295705 от 09.01.2026 г., задания на проектирование и эскизного проекта. Участок по отводу имеет прямоугольную форму в плане. Площадь участка составляет – 0,1784 га. Этажность жилого блока составляет 12 этажей. Отвод воды с территории осуществляется проектным уклоном на прилегающие улицы со сбросом в ливневую канализацию.

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями поверхностный слой представлен супесью.

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество	
			Площадь	%
			в границах участка	в границах участка
1	Площадь всего участка, в т.ч.	га	0,1784	
2	Площадь застройки	м2	774,73	43
3	Площадь проездов, тротуаров, дорожек и площадок с твердым покрытием	м2	748,41	42
4	Площадь озеленения	м2	260,86	15

Проектом разработан Блок 1, он представляет собой 12-этажное здание, с габаритами в осях "1-11"- "А-Д" 35,80х19,00м.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас.

Фундамент - монолитный плитный железобетонный ростверк.

Толщина фундаментной плиты - 1000 мм, бетон класса C20/25, W6, F150.

Монолитные ж/б колонны сечением 400х400 мм, бетон класса С20/25.

Монолитные ж/б диафрагмы жесткости - толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм бетон класса С20/25.

Горизонтальные диски из монолитных ж/б плит перекрытий толщиной 200 мм, бетон класса С20/25.

Лестница - тип Н-1, лестничные марши монолитные железобетонные, облицованные керамической плиткой.

Крыша - бесчердачная, вентилируемая.

Водосток-внутренний, с электрообогревом патрубков водосточных воронок и стояков.

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Жилой блок представляет собой пожарный отсек. Пожарный отсек блока включает в себя пожарные секции, отделенные противопожарными перекрытиями 1 типа по вертикали:

Пожарная секция - жилые этажи (со 1-го этажа и выше): класс функциональной пожарной опасности жилого многоквартирного дома - Ф1.3;

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

Дверные блоки тамбуров, вестибюлей, лифтовых холлов и коридоров. Предусмотрены самозакрывающимися и уплотнением в притворах.

Внутренняя отделка выполнена из негорючих материалов

Водоснабжение и канализация. Для нужд потребителей запроектированы системы раздельного хозяйственнопитьевого и противопожарного водопроводов, горячего водопровода с принудительной циркуляцией по магистрали и стояку, системы хозяйственно-бытовой и дождевой канализации. Источник водоснабжения - сети городского водопровода с гарантийным напором 0,1 мПа.

Для устройства хозяйственно-бытовой канализации (К1) используются стояки, выпуски и коллекторы, расположенные ниже отметки 0,000, которые выполняются из поливинилхлоридных труб (ПВХ) согласно ГОСТ 32412-2013. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через систему ливневой канализации (К2) с выпуском воды на отмотку, при этом проектом предусмотрен технологический перепуск стоков из системы К2 в бытовую сеть К1 для обеспечения стабильной работы водостоков в разные сезоны.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается трехнасосная установка повышения давления (2 рабочих, 1 резервный агрегат), производительность $Q=10,12$ м³/ч, напор $H=40$ м, номинальная мощность установки 3×1.5 кВт.

Отопление и вентиляция. Теплоноситель в тепловых сетях - вода с параметрами 95-70°С. ИТП расположены в подвале. Нагрев воды на нужды системы ГВС осуществляется в разборных пластинчатых теплообменниках, установленных в ИТП.

Настоящим проектом предусматривается подключение объекта к существующей теплотрассе 2Ду400мм тепловых сетей района, существующей ТК -2. Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным канальным способом с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой.

Общая протяженность тепловой сети 2Ду100-50м. Источник теплоснабжения Котельная "АДЦ-160Гкал"

В помещениях предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Вентиляторы приняты канальные марки Systemair. Отдельные вытяжные системы предусмотрены для санитарных узлов, технических помещений и колясочной. В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. С целью исключения задымления во время пожара предусматриваются следующие мероприятия:

- из коридоров на всех этажах жилой части предусмотрена система дымоудаления через шахту с размещением противопожарных поэтажных клапанов КЭД-03

- с целью компенсации удаляемого воздуха предусмотрена система приточной противодымной вентиляции.

- подпор в лифтовую шахту при незадымляемых лестничных клетках. Вентилятор системы принят крышный приточный ВКОП компании "Веза" и расположен на кровле здания непосредственно над лифтами.

Электроснабжение жилья выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ1-13-20 УХЛ4 и ВРУ1-50-00 УХЛ4, установленных в электрощитовой (РЦЖ, ВЦЖ), питание которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения.

Система заземления применена TN-C-S. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6 м. из стальной проволоки диаметром 8 мм. Токоотводы выполняются из стальной проволоки диаметром 10 мм.

Проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов.

Разводка телефонного оптического кабеля осуществляется от ОРШ, типа ШРПО 05, расположенного в подвале.

Магистральная телефонная сеть от ОРШ до слаботочных ниш этажного щита прокладывается оптическим многомодовым кабелем марки КС-FTTH-П-2-G.657.A2-FF-0,08 LSZH в ПВХ трубах диаметром 32 мм. (+1 труба для альтернативных провайдеров).

Ответвление от магистрали выполняется через оптические распределительные коробки (ОРК) типа ОРК-16-1SC/APC.

Абонентская разводка: от этажных щитов до квартир прокладываются КС-FTTH-П-1 в ПВХ трубе.

Проектом предусматривается система контроля и управления доступом, выполненная на базе оборудования марки "ВИЗИТ".

Для обеспечения безопасности и непрерывного видеоконтроля на объекте предусмотрена установка системы видеонаблюдения на базе оборудования фирмы «Hikvision».

Проектом предусмотрено оснащение здания системами пожарной безопасности, а именно - автоматической установкой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и автоматизации дымоудаления.

Предусматривается строительство сетей водопровода и хозяйственно-бытовой канализации к жилому дому .

Наружные сети электроснабжения

Точка подключения - разные секции шин РУ-10 кВ РП-63.

Электроснабжение 10 кВ проектируемой ТП 10/0,4 кВ выполняется по двум КЛ-10 кВ кабелем АСБ 3х50 кв.мм. Также предусматривается строительство КЛ-0,4кВ от проектируемой ТП 2х250кВА и с ДГУ до вводных щитов ВРУ объекта.

Комплектная трансформаторная подстанция КТПН 10/0,4. В блочно-модульной трансформаторной подстанции стены и потолок выполнены из панелей типа "сэндвич" толщиной 50 мм, наполненных базальтовой минплитой, размещаются камеры силовых трансформаторов, помещение щита 0,4кВ, помещение РУ- 10кВ и Генераторная.

Крыша изготовлена из металочерепицы, двухскатная.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 5,100 х 7,810 м.

Проектом выполняется наружное освещение территории.

Для освещения используется светодиодные светильники типа Corvette LED 35W мощностью 35 Вт на опоре высотой 4м.

Настоящим проектом предусмотрена прокладка оптико-волоконного кабеля типа ОК- 8 от сущ. ОРШ в проектируемой одноотверстной канализации до объекта с установкой ж/б колодцев типа ККС.

Канализация выполняется полиэтиленовыми трубами $\Phi=110$ мм в траншее Т-1.

Карта-схема предприятия с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в приложении 2.

Ситуационная карта-схема района размещения промплощадки предприятия представлена в приложении 2.

Справка о значении фонового загрязнения, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет», представлена в приложении 4.

1.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Климат района резко континентальный. Среднегодовая температура воздуха +12,3°C, Максимальная температура воздуха +44,2°C, Минимальная температура воздуха -30,3°C, Наиболее высокая среднемесячная температура приходится на июль-август +30-32°C, при максимальных суточных значениях до +43,6°. Минимальная среднемесячная температура в январе -3-5°, при минимальных суточных значениях до -32,4°. Среднегодовое количество осадков составляет 587 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в холодный сезон (ноябрь-март). Преобладающее направление ветров за июнь-август восточное, декабрь-февраль восточное. Средняя скорость за отопительный период составляет - 1,7 м/сек, средняя годовая скорость ветра- 1,9 м/сек, максимальная 6 м/сек, минимальная 1,3 м/сек.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно статистическим данным по городу Шымкент количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составляет 5166 единиц, за 2019 год объем фактических выбросов составил 29793,5 тонн /год, при разрешенном объеме 59420,8 тонн/год. В г. Шымкент насчитывается 14716 домов, не обеспеченных природным газом. В городе Туркестан насчитывается 72123 индивидуальных домов, в городе Кентау 68669 индивидуальных домов. По состоянию на ноябрь 2020 года в городе Шымкент имеются 251510 единиц автотранспортных средств. Из них: легковые автомобили 206292 единиц и составляют 90,4% от общего количества АТС, автобусы 5623 единиц, составляют 2,5%, грузовые автомобили 16087 единиц составляют 7,0% и специальная техника 304 единиц, составляет 0,1%. Объем выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по городу Шымкент за 2019 год составил 40409,1 тонн.

Расчетное валовое количество выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по городу Шымкент на 2020 год (годовое расчетное количество выбросов) составит 46778,9 тонн.

Основное количество вредных выбросов приходится на долю легковых автомобилей 73,2% от общего количества. Грузовыми автомобилями выделяются 17,5% и автобусами 8,9% выбросов.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха г. Шымкент проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях В целом по городу опреляется до 16 показателей 1) взвешенные частицы(пыль); 2) взвешенные частицы РМ 2,5; 3)взвешенные частицы РМ 10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6)диоксид азота; 7) аммиак; 8) сероводород; 9) формальдегид, 10) оксид азота; 11) бенз(а)пирен,12) кадмий; 13) медь; 14) мышьяк; 15) свинец; 16) хром.

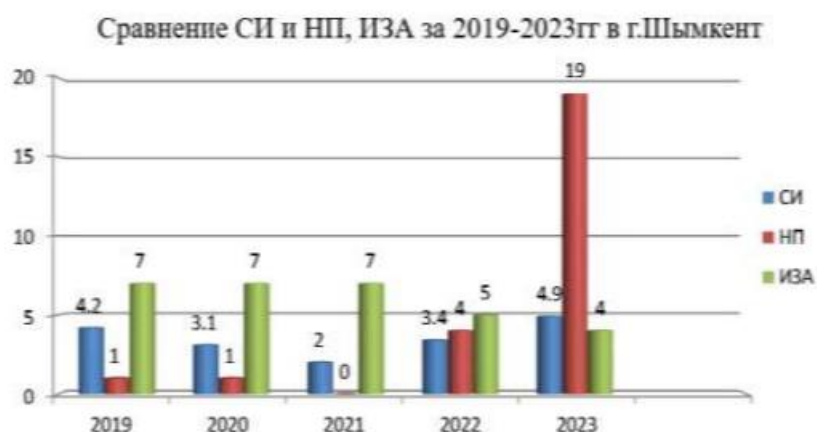
Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=4,9 (повышенный уровень) и НП=19% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №6 (мкр. Нурсат), ИЗА=4 (низкий уровень).

Средние концентрации формальдегида – 1,90 ПДКс.с., диоксида азота –1,36 ПДКс.с., взвешенных веществ – 1,41 ПДКс.с, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 4,94 ПДКм.р.,диоксид серы – 3,23 ПДКм.р., диоксид азота – 1,84 ПДКм.р., оксид азота – 2,02 ПДКм.р., оксид углерода-2,80 ПДКм.р., содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более

50 ПДК) не были отмечены.

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как повышенным. Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет сероводорода.

1.2.1. Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций были выполнены по программному комплексу «Эра», версия 1.7, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). В ПК «Эра» реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01- 97 (ОНД-86). При расчетах уровня загрязнения были приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые допустимые концентрации (ПДК м.р.);
- ориентировочные безопасные уровни воздействия – ОБУВ.

При моделировании рассеивания приняты расчетные прямоугольники со следующими параметрами:

№	Производственная площадка	Параметры прямоугольника		
		ширина (м)	высота (м)	шаг (м)
1	«Строительство многоквартирного жилого комплекса с отдельностоящей автостоянкой расположенного в г. Шымкент, ж.м. Нурсат, № 139, кад. 223300261036, 223300261033 »	240	240	10
2	Автостоянка ж.м. Нурсат, № 139	220	220	5

Таблица 1.2.1. Перечень загрязняющих веществ

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства**

г. Шымкент, Строительство МЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.070306	0.007744	0	0.1936
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0031726	0.0003733	0	0.3733
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.085	0.04		2	0.028	0.0138159	0	0.3453975
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	1.4131	0.107455	0	0.537275
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		1	0.0000033	0.00000546	0	0.000546
2750	Сольвент нафта			0.2		0.2083	0.558	2.79	2.79
2752	Уайт-спирит			1		0.71063	0.042726	0	0.042726
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.0557	0.0284812	0	0.021786
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.0848	0.000549	0	0.00366
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)			0.04		0.002	0.0000384	0	0.00096
2936	Пыль древесная			0.1		0.266	0.0012	0	0.012
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.024838	0.00436201	0	0.001454
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырефтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0008667	0.0000734	0	0.01468
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.2	0.03		2	0.001792	0.0002271	0	0.00757

2908	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	0.7522377	0.33656466	3.3444	3.344373
	В С Е Г О:					3.6217463	1.10161543	6.1	7.6893275
Суммарный коэффициент опасности: 6.1 Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

*Без учёта автотранспорта

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На период строительства проектируемого объекта происходит временное загрязнение окружающей среды.

Территория стройплощадки определяется с учетом границ землеотвода участка, размещения временных зданий и сооружений.

Движение автотранспорта в пределах стройплощадки осуществляется по временным автодорогам, проложенным в подготовительный период.

Подрядчик несет ответственность за безопасность действий на строительной площадке для окружающей среды и населения и безопасность труда в течение строительства в соответствии с действующим законодательством. Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;
- выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;
- размещение административно-бытовых помещений согласно нормам СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов;
- определение границы действия потенциально опасных факторов от строящегося здания, опасных и вредных производственных факторов.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

В период проведения строительных работ негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при выполнении покрасочных и сварочных работ. На период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными. Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве будут являться:

1. Работа автотракторной техники
2. При выполнении земляных работ;
3. Пересыпка инертных материалов;
4. Окрасочные работы;
5. Сварочные работы.
6. Укладка асфальтобетона
7. Работа вспомогательной техники

Количество источников выделения – 40, все они объединены в два неорганизованных источника загрязнения 6001-6002.

Источник 6001/001-006

Работа автотракторной техники на территории стройплощадки. Перечень техники представлен в Приложении 1. При работе автотракторной техники выделяются загрязняющие вещества: окись углерода, керосин, двуокись азота, сажа, сернистый газ, бенз(а)пирен.

Источник 6001/007-013

Песок м3 – 2458,31535

Щебень фр. 5-10 мм – 1м3

Щебень из природного камня фр 10- 20 м3 - 286,80378

Щебень фр. 20-40 мм – 26,381 м³
Смесь песчано-гравийная природная -м³- 75,708
Глина природная -м³- 4,890753
Гравий керамзитовый М400, фракция 10-20 мм -м³-150,6557547
При перегрузке сыпучих материалов и грунта в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Источник 6001/014

Объем земляных работ – 977 м³
Работы по выемке, засыпке с грунтом, перемещение бульдозером обусловлены выделением пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Источник 6001/015-022

Грунтовка глифталева, ГФ-021-0,936762 т
Грунтовка битумная -0,02197 т
Уайт-спирит - 0,03434 т
Краска масляная МА-15 - 0,042346 т
Эмаль ПФ-115 – 0.0611943 т
Лак битумный БТ-123 – 0,0078586т
Лак битумный БТ-577 -0,05046 т
Краска серебристая БТ-177 -0,01728т
Шпатлевка клеевая -2,232042 т

При проведении окрасочных работ в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: ксилол, уайт-спирит, сольвент нефти.

Источник 6001/023-030

Электроды, Э42- 37.6915 кг
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб- 467 час/год
Ацетилен технический газообразный, м³ - 2,3023
Электроды УОНИ 13/45-65.949 кг
Электроды АНО-4 -94.8646 кг
Электроды УОНИ 13/55 -9.5 кг
Пропан-бутан смесь техническая -733.832039 кг
Проволока лигированная -3.489 кг
При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксид, марганец и его соединения, азота оксид, азота диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, винил хлористый, взвешенные вещества .

Источник 6001/31-037

Машины шлифовальные- 5,34 час/год
Аппарат для газовой сварки и резки- 43 час/год
Перфоратор электрический- 8,12 час/год
Станки для резки арматуры -14,56 ч/год
Передвижной газорезочный пост – 43 час/год
Дрели электрические -6,88 час/год
Пилы электрические дисковые – 3,2 час/год
Станки деревообрабатывающие комбинированные - 12,4 час/год.

При использовании вспомогательной техники выделяются : пыль абразивная, пыль в пересчете на пыль неорганическую SiO_2 70-20%, марганец и его соединения, железо оксиды, углерод оксид, азота диоксид, пыль древесная, взвешенные вещества

Источник 6001/038 Битумировка поверхностей

В процессе гидроизоляции железобетонных стыков с использованием битумов нефтяных в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-19.

Количество расходуемого битума и мастики битумной- 6,6951999 тонны. Время работы в день – 8 часов, количество рабочих дней – 17. При этом выделяются алканы C12-C19.

Источник 6002/001

Испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия-576,35 м2

При укладке асфальтобетона в атмосферу выделяется алканы C12-C19.

Период эксплуатации

Рядом с жилым домом предусмотрена открытая автостоянка для жильцов и гостей: автостоянка на 23 м/м (ист. 6001)

При работе автотранспорта (максимальный выброс загрязняющих веществ происходит при въезде-выезде автотранспорта с территории автостоянки) в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, бензин, азота диоксид, серы диоксид.

Валовый выброс от передвижных источников не нормируется, выбросы от автотранспорта оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива, а т.к. данные передвижные источники не являются собственностью данного объекта, валовый выброс от передвижных источников не учитывается, максимально-разовый выброс же включён в расчёт рассеивания, чтобы оценить воздействие объекта в целом на ОС.

Учитывая специфику и особенности направления деятельности объект не относится к пожароопасным и взрывоопасным объектам, и при условии соблюдения норм санитарно-эпидемиологических, противопожарных и экологических требований, залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух исключаются.

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.

Период строительства:

Водная среда

На период строительства предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

- в целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, заправка, техническое обслуживание строительной техники должны производиться на организованных АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка. Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с уловленными величинами норматива.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на первого руководителя.

- хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу.

- будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов в процессе монтажа.

- будет осуществлен своевременный отдельный сбор строительных и бытовых отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок.

- исключить любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.

Почва

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок. Предусматривается контроль за объемами образования отходов и их своевременным вывозом.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Растительный мир

Проектом не предусматривается снос зеленых насаждений, ввиду их отсутствия на участке проектирования.

Рекомендации по сохранению растительных сообществ:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов;
- снятие плодородного слоя почвы перед проведением работ, в целях его сохранения и возврата в места снятия, по завершению строительства;
- недопущение разведения костров, сжигания опавшей листвы и сухой травы;
- соблюдать все установленные законодательством РК требования в области охраны окружающей среды, в частности, зеленых насаждений.

1.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

Период строительства

Работа автотракторной техники на территории стройплощадки

Приложение №13 к приказу Министра охраны ^{окружающей} среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 -п. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Расход топлива в кг/ч на одну л.с. мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с.ч и для дизельных двигателей – 0,25 кг/л.с.ч.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями. т/т	
	карбюраторными	дизельными
Окись углерода	0.6	0.1
Углероды	0.1	0.03
Двуокись азота	0.04	0.01
Сажа	0.00058	0.000155
Сернистый газ	0.002	0.02
Свинец	0.0003	-
Бенз (а) пирен	$0.23 \cdot 10^{-6}$	$0.32 \cdot 10^{-6}$

Расход топлива различными транспортными средствами

Марка автомашины	Вид топлива	Расход топлива. т/ч
------------------	-------------	---------------------

КАМАЗ-511	дизельное	0.013
КРАЗ-2566-1	дизельное	0.019
ЗИЛ ММЗ-555	бензин	0.014

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Ист. 6001/001

Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,25 м³

Укладчики асфальтобетона средних типоразмеров

Расход дизтоплива:

0,25 кг/л.с.ч *80 л.с = 20 кг/ч (0,02т/ч)

Результаты расчета сведены в таблицу

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ	
	Уд.показатель т/т	г/с
Окись углерода	0.1	0,556
Углероды	0.03	0,1667
(керосин)	0.04	0,2222
Двуокись азота	0.000155	0,0009
Сажа	0.02	0,1111
Сернистый газ	0.32*10 ⁻⁶	0,0000018
Бенз(а)пирен		

Ист. 6001/002

Катки дорожные самоходные гладкие, 2,2т

Автопогрузчики, 5 т

Автомобили бортовые, до 5 т

Самоходные ножничные подъемники

Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т

Бульдозеры 79 кВт (108 л.с)

Расход дизтоплива: 0,25 кг/л.с.ч *108 л.с = 27 кг/ч (0,027 т/ч)

Результаты расчета сведены в таблицу

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ	
	Уд. Показатель т/т	г/с
Окись углерода	0.1	0,75
Углероды (керосин)	0.03	0,225
Двуокись азота	0.04	0,3
Сажа	0.000155	0,00116
Сернистый газ	0.02	0,15
Бенз(а)пирен	0.32*10 ⁻⁶	0,0000024

Ист. 6001/003

Компрессоры стационарные 15 м³/мин

Расход дизтоплива:

0,25 кг/л.с.ч *130 л.с = 13.75 кг/ч (0.0137 т/ч)

Результаты расчета сведены в таблицу

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ	
	Уд.показатель т/т	г/с
Окись углерода	0.1	
Углероды	0.03	0,888889
(керосин)	0.04	0,266667
Двуокись азота	0.000155	0,355556
Сажа	0.02	0,001378
Сернистый газ	0.32*10 ⁻⁶	0,177778
Бенз(а)пирен		2,84Е-06

Ист. 6001/004

Краны на автомобильном ходу, 10 т
 0,25 кг/л.с.ч *135 л.с = 27 кг/ч (0,027 т/ч)
 Результаты расчета сведены в таблицу

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ	
	Уд. Показатель т/т	г/с
Окись углерода	0.1	0,9361
Углероды	0.03	0,28083
Двуокись азота	0.04	0,3744
Сажа	0.000155	0,00145
Сернистый газ	0.02	0,18722
Бенз (а) пирен	0.32*10 ⁻⁶	0,000009

Ист. 6001/005

Распределители щебня и гравия
 Трамбовки пневматические при работе от компрессора
 Электростанции передвижные, до 4 кВт
 Расход бензина 1,7 л/ч (0,0003547 л/с)
 Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями.т/т	
	Уд.показатель т/т	г/с
Окись углерода	0.6	0,00021
Углероды	0.1	0,00003547
Двуокись азота	0.04	0,000014
Сажа	0.00058	0,0000002
Сернистый газ	0.002	0,000 0007
Бенз (а) пирен	0.23*10 ⁻⁶	0,00000000008

Ист. 6001/006

Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, 4 кВт (5,42 л.с.)

Расход дизтоплива:
 0,25 кг/л.с.ч *5,42л.с = 1,355 кг/ч (0,001355т/ч)
 Результаты расчета сведены в таблицу

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ	
	Уд. показатель т/т	г/с
Окись углерода	0.1	0,037639
Углероды	0.03	0,011291
Двуокись азота	0.04	0,015055
Сажа	0.000155	0,000058
Сернистый газ	0.02	0,00752
Бенз (а) пирен	0.32*10 ⁻⁶	0,000 000 12

Инертные материалы

Расчет выбросов от неорганизованных источников при пересыпке материала производится по Методике расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов, МООС, приказ 100-п от 18.04.2008 г.

Объемы пылевывделений рассчитаны по формулам:

Максимальный разовый объем пылевывделений, г/с, :

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

Валовой выброс, т/год, :

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

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1);

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (скорость 4,5 м/с) (таблица 3.1.2),

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов (таблица 3.1.6);

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$q^{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G^{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

В соответствии с п. 2.1 Методики расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов, МООС, приказ 100-п от 18.04.2008 г., при определении параметров источников загрязнения атмосферы (ИЗА) следует учитывать длительность выброса загрязняющих веществ.

В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу. Мсек (г/с), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, это требование относится к выбросам ЗВ, продолжительность, Т, которых меньше 20-ти минут.

$$T(c) < 1200 \quad (2.1)$$

Для таких выбросов значение мощности, М (г/с), определяется следующим образом:

$$M_{\text{сек}} = Q / 1200, \quad (2.2)$$

где Q(г) – суммарная масса загрязняющего вещества, выброшенная в атмосферу из рассматриваемого источника загрязнения атмосферы (ИЗА) в течение времени его действия Т.

В тех случаях, когда при инвентаризации выбросов определяется средняя интенсивность поступления ЗВ в атмосферу из рассматриваемого ИЗА во время его функционирования, M_n (г/с), (т.е. в период времени Т), значение Qг рассчитывается по формуле:

$$Q_g = M_n \times T, \quad (2.3)$$

здесь Т – в секундах.

Для ИЗА, время действия которых, Т, меньше 20 минут, значения используемой в расчетах мощности выброса ЗВ. Мсек(г/с), меньше измеренной (за время Т) интенсивности поступления этого ЗВ в атмосферу, M_n (г/с) соотношение Мсек(г/с) и M_n (г/с) дается формулой:

$$M_{\text{сек}} = T(c) / 1200 \times M_n .$$

В соответствии с п. 2.3 выше названной методики, при проведении технологических операций, сопровождающихся выделением взвешенных веществ при работе оборудования на открытом воздухе, при расчете выбросов твердых компонентов в атмосферу следует вводить поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ.

Исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения:

– для других твердых компонентов – 0,4.

Ист. 6001/007

Песок – 2458,31535м³

Объемный насыпной вес смеси 2,6 т/м³

Расход в весовом выражении: 2458,31535* 2,6 = 6391,61991

Выбросы при пересыпке

K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	B'	g, т/час	G, т/за период строительс тва	η	M, г/с	M _г т/г
0,05	0,03	1,2	1	0,2	0,8	1,0	0,2	0,6	50	6391,6199	0	0,24	0,220894

Ист. 6001/008

Щебень фр. 5-10 мм – 1м³

Объемный насыпной вес смеси 2,8 т/м³

Расход в весовом выражении: - 1*2,8 = 2,8т

Выбросы при пересыпке

K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	B'	g, т/час	G, т/за период строительс тва	η	M, г/с	M _г т/г
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,6	1,0	0,2	0,6	2,8	2,8	0	0,0269	0,000097

Ист. 6001/009

Щебень фр. 10-20 мм – 286,80378 м³

Объемный насыпной вес смеси 2,8 т/м³

Расход в весовом выражении: - 286,80378*2,8 = 803,051 т

Выбросы при пересыпке

K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	B'	g, т/час	G, т/за период строительс тва	η	M, г/с	M _г т/г
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,5	1,0	0,2	0,6	25	803,051	0	0,2	0,023128

Ист. 6001/010

Щебень фр. 20-40 мм – 26,381 м³

Объемный насыпной вес смеси 2,8 т/м³

Расход в весовом выражении: - 26,381*2,8 = 73,8668 т

Выбросы при пересыпке

K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	B'	g, т/час	G, т/за период строительс тва	η	M, г/с	M _г т/г
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,5	1,0	0,2	0,6	25	73,8668	0	0,2	0,00212736

Ист. 6001/011

Гравий керамзитовый фр. 10-20 мм – 150,6557547м³

Объемный насыпной вес смеси 2,8 т/м³

Расход в весовом выражении: 150,6557547* 2,8 = 421,836 т

Выбросы при пересыпке

K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	B'	g, т/час	G, т/за период строительс тва	η	M, г/с	M _г т/г
0,02	0,01	1,2	1	0,4	0,5	1,0	0,2	0,6	25	421,836	0	0,04	0,002430

Ист. 6001/012

Смесь песчано-гравийная природная -м³- 75,708

Объемный насыпной вес смеси 2,6 т/м³

Расход в весовом выражении: 75,708* 2,6 = 643,708т

Выбросы при пересыпке

K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	B'	g, т/час	G, т/за период строительс тва	η	M, г/с	$\frac{M}{T}$
0,03	0,04	1,2	1	0,6	0,8	1,0	0,2	0,6	25	643,708	0	0,576	0,053392

Ист. 6001/013

Глина природная -м³- 4,890753

Объемный насыпной вес смеси 2,7 т/м³

Расход в весовом выражении: 4,890753* 2,7= 13,21т

Выбросы при пересыпке

K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	B'	g, т/час	G, т/за период строительс тва	η	M, г/с	$\frac{M}{T}$
0,05	0,02	1,2	1	0,6	0,8	1,0	0,2	0,6	25	13,21	0	0,48	0,000913

Земляные работы

Ист. 6001/014

Работы по выемке, засыпке с грунтом, перемещение бульдозером обусловлены выделением пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20%. Согласно технического отчёта по ИГИ средняя плотность грунта на строительной площадке 1,82 г/м³

Объем земляных работ - 977м³ (1875,84т).

Выбросы при проведении земляных работ

K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	B'	g, т/ча с	G, т/за период строительс тва	η	M, г/с	$\frac{M}{T}$
0,05	0,03	1,2	1	0,1	0,8	1,0	0,2	0,6	35	1875,84	0	0,168	0,032415

Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004

Ист. 6001/015

Грунтовка глифталевая, ГФ-021

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS=0.0630197

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1=1.5

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2=45

(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)/322/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI=100

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0630197 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02836$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875$

Ист. 6001/016

Уайт-спирит

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.0106015

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=100

(2752) Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=100

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M_{\text{в}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0106015 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0106$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G_{\text{в}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.278$

Ист. 6001/017

Шпатлевка клеевая

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=2.232042

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=3

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002 (аналог)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=25

2750 Сольвент нефти

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=100

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M_{\text{в}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.232042 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.558$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G_{\text{в}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2083$

Ист. 6001/018

Краска масляная МА-15

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.042346

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=2

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=60

0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=100

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M_{\text{в}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.042346 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0254$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G_{\text{в}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.333$

Ист. 6001/019

Эмаль ПФ-115

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.0611943

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=2

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=45

0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=50

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0611943 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.01377$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 2 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.125$

2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=50

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0611943 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.01377$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 2 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.125$

Ист. 6001/020

Лак битумный БТ-123

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.0078586

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1.5

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=56

(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)/322/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=96

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0078586 * 56 * 96 * 100 * 10^{-6} = 0.004225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.5 * 56 * 96 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.224$

(2752) Уайт-спирит/1294/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=4

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0078586 * 56 * 4 * 100 * 10^{-6} = 0.000176$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.5 * 56 * 4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00933$

Ист. 6001/021

Лак битумный БТ-577

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.05046

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=3

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=63

0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)/322/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=57.4

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05046 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.01825$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$

$$=3*63*57.4*100/(3.6*10^6)=0.3014$$

(2752) Уайт-спирит/1294/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=42.6

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05046 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.01354$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 3 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.2237$$

Ист. 6001/022

Краска серебристая БТ-177

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.01728

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=63

0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)/322/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=57.4

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01728 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.00625$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1005$$

(2752) Уайт-спирит/1294/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=42.6

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01728 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.00464$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0746$$

Ист. 6001/023

Грунтовка битумная

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.02197

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=51

0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)/322/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=100

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.02197 * 51 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0112$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 51 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1417$$

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

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

Ист. 6001/024

Электрод (сварочный материал): Э42 (МР-3)

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $B=37.6915$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX}=1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=11.5$
в том числе:

(0123) Железо (II III) оксиды /в пересчете на железо/ /274/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=9.77$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{GIS}=GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 37.6915 / 10^6 = 0.000368$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{GIS}=GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00407$

(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид /327/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{GIS}=GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 37.6915 / 10^6 = 0.0000652$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{GIS}=GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000721$

(0342) Фтористые газообразные соединения (гидрофторид) /в пересчете на фтор/ /618/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=0.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{GIS}=GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 37.6915 / 10^6 = 0.00001508$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{GIS}=GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0001667$

Ист. 6001/025

Газовая сварка стали кислород-ацетиленовым пламенем

Для газосварочных работ используется ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75 в количестве 2,3023 м³, кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78

$M = \rho \cdot V$,
где M – масса в кг,
V – объем в м³,
 ρ – плотность в кг/м³ (для ацетилена плотность составляет 1.1 кг/м³).

$M_{\text{ацетилен}} = 2,3023 \cdot 1.11 = 2.555$ кг;

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B=2.555$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX}=1.5$

При сварке ацетилен-кислородным пламенем объем образования азота (IV) оксида составит:

(0301) Азот (IV) диоксид /4/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=22$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{GIS}=GIS \cdot B / 10^6 = 22 \cdot 2.555 / 10^6 = 0.0000562$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{GIS}=GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 22 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00917$

Ист. 6001/026

Сварка полиэтиленовых труб

Расчет выбросов от сварки полиэтиленовых труб выполнен согласно «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», г. Астана, 2008 г.

Максимально – разовый выброс в процессе переработки пластмасс

рассчитывается по формуле:

$$Q_i = \frac{q_i \times N \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ г/сек} \quad (1.13)$$

где: q_i – показатели удельных выбросов i -того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

N – количество сварок в течении года;

T – время работы оборудования в год, часов.

В тех же обозначениях, валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$M_i = Q_i \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.14)$$

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Символ	Ед. изм.	Значение параметра
1	Количество сварок в течении года	N		1401
2	Время работы оборудования	T	ч/год	467
3	Удельные выбросы вредных веществ в атмосферу	q_i	г/кг	
4	Винил хлористый			0,0039
5	оксид углерода			0,009
6	Валовые выделения вредных веществ	M_i	т/год	
7	Винил хлористый			0,00000546
8	оксид углерода			0,00001261
9	Максимальный разовый выброс	Q_i	г/сек	
10	Винил хлористый 0827			0,0000033
11	оксид углерода 0337			0,000008

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	тонн/год
0827	Винил хлористый	0,0000033	0,00000546
0337	Оксид углерода	0,000008	0,00001261

Ист. 6001/027

Электрод (сварочный материал): УОНИ 13/45

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B=65.949$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX}=1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=16.31$

в том числе:

0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{ж}} = GIS \times B / 10^6 = 10.69 \times 65.949 / 10^6 = 0.000705$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{ж}} = GIS \times B_{MAX} / 3600 = 10.69 \times 1.5 / 3600 = 0.00445$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS=0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{м}} = GIS \times B / 10^6 = 0.92 \times 65.949 / 10^6 = 0.0000607$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{м}} = GIS \times B_{MAX} / 3600 = 0.92 \times 1.5 / 3600$

=0.000383

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS=1.4$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M=GIS \cdot B/10^6=1.4 \cdot 65.949/10^6=0.0000923$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G=GIS \cdot B_{MAX}/3600=1.4 \cdot 1.5/3600=0.000583$

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS=3.3$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M=GIS \cdot B/10^6=3.3 \cdot 65.949/10^6=0.0002176$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G=GIS \cdot B_{MAX}/3600=3.3 \cdot 1.5/3600=0.001375$

Газы:

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS=0.75$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M=GIS \cdot B/10^6=0.75 \cdot 65.949/10^6=0.0000495$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G=GIS \cdot B_{MAX}/3600=0.75 \cdot 1.5/3600=0.0003125$

0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS=1.5$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M=GIS \cdot B/10^6=1.5 \cdot 65.949/10^6=0.000099$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G=GIS \cdot B_{MAX}/3600=1.5 \cdot 1.5/3600=0.000625$

0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS=13.3$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M=GIS \cdot B/10^6=13.3 \cdot 65.949/10^6=0.000877$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G=GIS \cdot B_{MAX}/3600=13.3 \cdot 1.5/3600=0.00554$

Ист. 6001/028

Электрод (сварочный материал): Электроды АНО-4

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год , $B=94.8646$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $B_{MAX}=1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS=17.8$
в том числе:

0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS=15.73$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M=GIS \cdot B/10^6=15.73 \cdot 94.8646/10^6=0.001492$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00655$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.66$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 94.8646 / 10^6 = 0.0001575$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000692$

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.41$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 94.8646 / 10^6 = 0.0000389$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000171$

Ист. 6001/029

Электрод (сварочный материал): УОНИ 13/55

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 09.5$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $B_{MAX} = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 16.99$
в том числе:

0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 13.9$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 9.5 / 10^6 = 0.000132$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00579$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.09$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 9.5 / 10^6 = 0.00001036$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000454$

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 9.5 / 10^6 = 0.0000095$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000417$

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 9.5 / 10^6 = 0.0000095$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000417$

Газы:

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS=0.93$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M=GIS \cdot B/10^6=0.93 \cdot 9.5/10^6=0.00000884$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G=GIS \cdot B_{MAX}/3600=0.93 \cdot 1.5/3600=0.0003875$

0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS=2.7$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M=GIS \cdot B/10^6=2.7 \cdot 9.5/10^6=0.00002565$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G=GIS \cdot B_{MAX}/3600=2.7 \cdot 1.5/3600=0.001125$

0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS=13.3$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M=GIS \cdot B/10^6=13.3 \cdot 9.5/10^6=0.0001264$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G=GIS \cdot B_{MAX}/3600=13.3 \cdot 1.5/3600=0.00554$

Ист. 6001/030

Газовая сварка:Пропан-бутан смесь техническая

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год , $B=733.832039$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $B_{MAX}=1.5$

0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS=15$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M=GIS \cdot B/10^6=15 \cdot 733.832039/10^6=0.011$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G=GIS \cdot B_{MAX}/3600=15 \cdot 1.5/3600=0.00625$

Ист. 6001/031

Проволока (сварочный материал):Проволока лигированная

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год , $B=03.489$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $B_{MAX}=1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS=38$
в том числе:

0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS=35$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M=GIS \cdot B/10^6=35 \cdot 3.489/10^6=0.000122$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G=GIS \cdot B_{MAX}/3600=35 \cdot 1.5/3600=0.01458$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS=1.48$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 3.489 / 10^6 = 0.00000516$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.48 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000617$

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.16$
Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 3.489 / 10^6 = 0.00000558$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.16 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000667$

Станки и оборудование

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004

Ист. 6001/025

Машины шлифовальные

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , $T = 5,34$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NS1 = 1$

2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.01 * 5,34 * 1 / 10^6 = 0.0000384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.01 * 1 = 0.002$

2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.018 * 5,34 / 10^6 = 0.001133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.018 * 1 = 0.0036$

Ист. 6001/034

Перфоратор электрический

Уд. Выделение загрязняющих веществ:

Оксид железа 0123 - 0,05 г/час.

$G = 0,05 / 3600 = 0,0000139$ г/с.

$M = 0,05 (3600/1000) \text{ кг/ч} * 8,12 \text{ ч} = 14,616 \text{ кг/год} (0,014616 \text{ т/год})$

Ист. 6001/035

Станки для резки арматуры

Выделяется пыль в пересчете на пыль неорганическую SiO_2 70-20%:

Уд. Выделение загрязняющих веществ:

Пыль 2908 - 0,007 г/с.

$M = 0,007 (3600/1000) \text{ кг/ч} * 14,56 \text{ ч} = 1,027 \text{ кг/год} (0,001027 \text{ т/год})$

Ист. 6001/036

Передвижной газорезочный пост

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) , $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год , $T = 43$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , $GT = 74$

в том числе:

(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /327/

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 1.1 * 43 / 10^6 = 0.0000473$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) /274/

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 72.9 * 43 / 10^6 = 0.003135$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $\underline{G} = GT/3600 = 72.9/3600 = 0.02025$

(0337) Углерод оксид /584/

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $\underline{M} = GT * \underline{T} / 10^6 = 49.5 * 43 / 10^6 = 0.00213$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $\underline{G} = GT/3600 = 49.5/3600 = 0.01375$

(0301) Азот (IV) диоксид /4/

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $\underline{M} = GT * \underline{T} / 10^6 = 39 * 43 / 10^6 = 0.001677$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $\underline{G} = GT/3600 = 39/3600 = 0.01083$

Ист. 6001/037

Дреши электрические

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 6,88$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 * KN * GV * \underline{T} * \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.203 * 6,88 * 1 / 10^6 = 0.00001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $\underline{G} = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.203 * 1 = 0.0406$

Ист. 6001/038

Пила дисковая электрическая

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , $\underline{T} = 3,2$

Число станков данного типа, шт. , $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NS1 = 1$

2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $\underline{M} = 3600 * KN * GV * \underline{T} * \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.203 * 3,2 * 1 / 10^6 = 0,00047$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $\underline{G} = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.203 * 1 = 0.0406$

Ист. 6001/039

Станки деревообрабатывающие комбинированные

Марка, модель станка: вертикальные с нижнем расположением шпинделя: ФЛ, ФЛА

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1) , $Q = 1.33$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , $T=12,4$
Количество станков данного типа , $KOLIV=1$
Количество одновременно работающих станков данного типа , $N1=1$

2936 Пыль древесная

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц , $KN=0.2$
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с
 $Q=Q*KN=1.33*0.2=0.266$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , $G=Q*N1=0.266*1=0.266$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , $M=Q*T*3600*KOLIV/10^6=0.266*12.4*3600*1/10^6=0.0012$

Ист. 6001/040 Битумировка поверхностей

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

В процессе гидроизоляции железобетонных стыков с использованием битумов нефтяных в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-19.
Количество расходуемого битума и мастики битумной- 6,6951999 тонны. Время работы в день - 8 часов, количество рабочих дней - 17.
Удельный выброс принят по «Методике...» 1 кг на 1 тонну.

(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C /10/

$M_{год}=1кг/тонну \times 6,6951999 \text{ тонны} = 6,6951999 \text{ кг} = 0,0066952 \text{ т/год};$
 $M_{сек}=0,0066952 \times 106 / (3600 \times 136) = 0,0137 \text{ г/сек}$

Ист. 6002/001

Испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия.

Испарение предельных углеводородов, приведенных к лигроину, рассчитываются на основании производственной программы работ.

Скорость движения асфальтоукладчика - 2 км/час.

Температура асфальтобетонной смеси - 160 °С.

Температура пропиточной смеси 160°С Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м²/час.

Интенсивность испарения определяется по формуле:

$$Z = 10^{-6} * n * M^{0,5} * p, \text{ г/сек*м}^2$$

n - коэффициент испарения, для скорости 1,0 м/сек = 4,6;

$M^{0,5}$ - молекулярная масса, равная 254;

p - парциальное давление испарения, определяемое по уравнению Антуана - 576,52 КПа.

$$Z = 10^{-6} * 4,6 * 254^{0,5} * 576,52 = 0,042 \text{ г/(сек*м}^2)$$

Количество испарившегося битума в течение 0,25 часа (15 минут) с учетом скорости застывания определяется по формуле:

$$T = Z * p * t,$$

где: T - масса испарившегося;

Z - интенсивность испарения;

p - поверхность испарения;

t - продолжительность испарения, принимаем равной 900 сек.

Максимально-разовый выброс с учетом производительности автогудронатора и скорости остывания определяется по формуле:

2754 Алканы

$$T = 0,042 \text{ г/сек}$$

Площадь покрытия асфальтом составит 576,35 м².

Следовательно, валовый выброс углеводородов составит:

$$B = 0,042 * 576,35 * 900 * 10^{-6} = 0,021786 \text{ т/год}$$

Период эксплуатации

Ист. № 6001

Автостоянка (23 м/мест)

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Список литературы:

1. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", М.: 1991 год.
2. Дополнения к "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", М.: 1992 год.

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины , КМ=***Легковые автомобили****

Вид топлива , TOPN=Бензин АИ-93

Содержание свинца в топливе, г/л , DC=0.37

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) , PS=0

Количество рабочих дней, дни , DR=365

Количество машин данной группы, шт. , NK=23

Количество одновременно выпускаемых машин, штук , N2=1

N=Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию , AV=0.1

Коэфф. выхода машин на линию (для расчета макс. разового выброса) , AV1=AV=0.1

Время прогрева машин, мин , TP=0.5

Время работы машин на хол. ходу, мин , TX=1

Пробег по территории 1 машины (выезд), км , L1=0.1

Пробег по территории 1 машины (въезд), км , L2=0.1

Длина пандуса, км , LP=0

Скорость движения машин по территории, км/час , SK=15

Время разезда машин, мин , $TR0 = (L1/SK*60 + TX + TP) * NK * AV / N2 = (0.1/15*60 + 1 + 0.5) * 23 * 0.1 / 1 = 3$

Время разезда машин, мин , TR=TR0=3

Время возвращения машин, мин , $TS0 = (L2/SK*60 + TX) * NK * AV / N2 = (0.1/15*60 + 1) * 23 * 0.1 / 1 = 1.9$

Время работы стоянки в сутки, час , $_S = (TS0 + TR) / 60 = (3 + 1.9) / 60 = 0.075$

Время работы стоянки в год, час , $_T = (TS0 + TR) / 60 * DR = (3 + 1.9) / 60 * 365 = 29$

0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (4)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) , MP=0.05

Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) , ML=0.4

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) , MX=0.05

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.05 * 0.5 * 1 + 0.4 * 0.1 + 0.05 * 1 * 1 = 0.115$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.4 * 0.1 + 0.05 * 1 * 1 = 0.09$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 0.1 * (0.115 + 0.09) * 23 * 365 / 10^6 = 0.00035$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 0.1 * 0.115 * 22 / 60 = 0.0097$

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) , MP=0.012

Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) , ML=0.07

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) , MX=0.012

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г , $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.012 * 0.5 * 1 + 0.07 * 0.1 + 0.012 * 1 * 1 = 0.025$

Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 0.07 * 0.1 + 0.012 * 1 * 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 0.1 * (0.025 + 0.019) * 23 * 365 / 10^6 = 0.0002$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 0.1 * 0.025 * 22 / 3 / 60 = 0.0006$

0337 Углерод оксид (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) , $MP=5$
Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) , $ML=17$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) , $MX=4.5$
Коефф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI=1$
Выброс 1 машины при выезде, г , $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=5*0.5*1+17*0.1+4.5*1*1=8.7$
Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2=ML*L2+MX*TX*KI=17*0.1+4.5*1*1=6.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0.1*(8.7+6.2)*23*365/10^6=0.0003$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
 $_G_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=0.1*8.7*22/3/60=0.00008$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) , $MP=0.7$
Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) , $ML=1.7$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) , $MX=0.4$
Коефф. снижения выбросов при отсутствии контроля , $KI=1$
Выброс 1 машины при выезде, г , $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.7*0.5*1+1.7*0.1+0.4*1*1=0.92$
Выброс 1 машины при возвращении, г , $M2=ML*L2+MX*TX*KI=1.7*0.1+0.4*1*1=0.57$
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0.1*(0.92+0.57)*23*365/10^6=0.00217$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
 $G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=0.1*0.92*23/2.9/60=0.00027$
Процентное содержание в общей сумме углеводородов , $PI=97.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M_ =PI/100*M=97.8/100*0.0027=0.002$
Максимально разовый выброс, г/с , $_G_ =PI/100*G=97.8/100*0.00027=0.00018$

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации приведены в таблице 1.5.2., 2.5.3

г. Шымкент, Строительство МЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139

Оценка воздействия на окружающую среду

г. Шымкент, Строительство МЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Строительные работы									
6001				0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.070306		0.007744	2026
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0031726		0.0003733	2026
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.328		0.0138159	2026
				0328	Углерод (Сажа)	0.00116			2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.15			2026
				0337	Углерод оксид	0.774838		0.00436201	2026
				0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырефтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.0008667		0.0000734	2026

г. Шымкент, Строительство МЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы	Наименование источника вредных веществ	Число ист. выб-ро-са	Но-мер ист. выб-ро-са	Выс-ота ист-ного выб-ро-са, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко-лич-ист							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точ.ист./1конца		второго конца	
													линейного источ		лин.источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		электрические	1													
		Станок														
		деревообрабатывающий														
		комбинированный														
		Перфоратор	1													
		электрический														
		Лак битумный	1													
		БТ-577														
		шпатлевка	1													
		клеевая														
		Лак битумный	1													
		БТ-123														
		Электроды УОНИ	1													
		13/55														
		МА-15	1													
		ГФ-021	1													
		Краска	1													
		серебристая														
		БТ-177														
		Уайт-спирит	1													
		Проволока	1													
		лигированная														
		Грунтовка	1													
		битумная														
		Станки для	1													
		резки арматуры														

г. Шымкент, Строительство МЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.001792		0.0002271	
				0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1.2881		0.093685	2026
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000024			2026
				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.0000033		0.00000546	2026
				2750	Сольвент нафта	0.2083		0.558	2026
				2752	Уайт-спирит	0.58563		0.028956	2026
				2902	Взвешенные вещества	0.0848		0.000549	2026
				2908	Пыль неорганическая:	0.7522377		0.3344373	2026

г. Шымкент, Строительство МЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точ.ист, /1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Строительные работы														
006		ПФ-115 Укладка асфальта	1 1	8	неорганизованный выброс	1	6002	2					84	37	20	30

г. Шымкент, Строительство МЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2930	70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.002		0.0000384	2026
				2936	Пыль древесная	0.266		0.0012	2026
6002				2754	Строительная площадка Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.042		0.021786	2026

Таблица 1.5.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации
г. Шымкент, Автостоянка ж.м. Нурсат №139

Прод-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число выборо-са	Но-мер ист. выбро-са	Высо-та источ-ника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
													точ.ист./1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Ко-лич-ист							ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
								Парковки								
001		Автостоянка 23м/м	1		Неорганизованный выброс	1	6001	1.5				24.3	92	19	16	30

г. Шымкент, Автостоянка ж.м. Нурсат №139

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					Автостоянка				
					0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00097			2027
					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0006			2027
					0337 Углерод оксид	0.00008			2027
					2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00018			2027

Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет рассеивания на период строительства и период эксплуатации проводился от источников выделения, работающих на площадке с учетом одновременности.

Размер основного расчетного прямоугольника на период строительства установлен с учетом влияния загрязнения, со сторонами 240 х 240 м и шагом сетки 10 м.

Размер расчетного прямоугольника на период эксплуатации, со сторонами 220 х 220 м и шагом сетки 5 м.

Расчет полей приземных концентраций проводился с учетом фоновых концентраций выданных РГП Казгидромет (Приложение 4).

Расчет рассеивания на период строительства и на период эксплуатации проводился в жилой зоне и в целом по расчетному прямоугольнику, чтобы оценить вклад объекта в общий уровень загрязнения атмосферы.

Состояние воздушного бассейна в границах расчетного прямоугольника характеризуемое приземными концентрациями вредных веществ на период строительства, представленны ниже в таблице.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что превышений максимальных приземных концентраций ни по одному из ингредиентов не наблюдается, наиболее большие показатели ПДК получены по следующим ингредиентам:

Период строительства

- 2902 Взвешенные вещества- 1.47227 ПДК (Фоновое загрязнение -91,6%, вклад предпр. = 8,4%)

- 31 - 1.50339 ПДК (Фоновое загрязнение -99,2%, вклад предпр. = 0,8%)

- 41 - 1.59881 ПДК (Фоновое загрязнение -49,7%, вклад предпр. = 50,3%)

- ПЛ - 1.96729 ПДК (Фоновое загрязнение -68,6%, вклад предпр. = 31,4%)

Период эксплуатации:

- 31 - 1.49207 ПДК (Фоновое загрязнение -100%, вклад предпр. = 0%)

Расчетные максимальные концентрации на расчетном прямоугольнике и в жилой зоне, создаваемые выбросами источников на период строительства и период эксплуатации, приведены в результатах расчета рассеивания загрязняющих веществ (приложение 9).

Проектируемый объект не окажет существенного влияния на загрязнение воздушного бассейна.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

г. Шымкент, СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139

Код веще- ства / группы сумма- ции	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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Существующее положение							
		З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :							
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.80314(0.00964)/ 0.16063(0.001928) вклад предпр.= 1.2%		-2/190		6001	100.0		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.78315(0.00235)/ 0.09789(0.000294) вклад предпр.= 0.3%		167/96		6001	100.0		
0337	Углерод оксид	0.95623(0.00003)/ 4.78113(0.00015) вклад предпр.=0.0%		98/-50		6001	100.0		
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.66431/ 0.13286		124/41		6001	63.1		Строительная площадка
						6002	36.9		
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.66945/ 0.66945		115/45		6002	100.0		
2902	Взвешенные вещества	1.47227(0.12327)/ 0.73614(0.061635) вклад предпр.= 8.4%		3/79		6001	100.0		Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.80365/ 0.2411		3/79		6001	100.0		

		– глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)							
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
31 0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.50339(0.01209) вклад предпр.= 0.8%		167/96		6001	100.0		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.79219(0.01139) вклад предпр.= 1.4%		167/96		6001	100.0		
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырефтористый кремний)) /в пересчете на фтор/								
41 0337	Углерод оксид	1.59881(0.80371) вклад предпр.=50.3%		3/79		6001	100.0		
2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)								
П ы л и :									
2902	Взвешенные вещества	1.96729(0.61829) вклад предпр.=31.4%		3/79		6001	100.0		
2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства								

	– глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)								
2936	Пыль древесная								
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.5 ПДК									

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (период эксплуатации)

г. Шымкент, Автостоянка ж.м. Нурсат №139

Код веще- ства / группы сумма- ции	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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Существующее положение							
		З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :							
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.83505(0.04155) / 0.16701(0.00831) вклад предпр.= 5%		62/48		6001	100.0		Парковки
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.78118(0.00038) / 0.09765(0.000048) вклад предпр.=0.0%		129/-69		6001	100.0		Парковки
0337	Углерод оксид	0.95629(0.00009) / 4.78143(0.00045) вклад предпр.=0.0%		90/-47		6001	100.0		
		Г р у п п ы с у м м а ц и и :							
31 0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.49207(0.00077) вклад предпр.=0.0%		129/-69		6001	100.0	10.7	Парковки
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.5 ПДК									

Декларация о воздействии выбросов на окружающую среду

Декларация о воздействии на окружающую среду (далее – Декларация) подается в соответствующий местный исполнительный орган в письменной форме или в форме электронного документа в соответствии с формами уведомлений и правилами приема уведомлений государственными органами, а также об определении государственных органов, осуществляющих прием уведомлений, утвержденных уполномоченным органом в сфере разрешений и уведомлений согласно подпункта 4) статьи 11 Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях". Декларация в соответствии с пунктом 4 статьи 110 Кодекса представляется:

- 1) перед началом намечаемой деятельности;
- 2) после начала осуществления деятельности – в случае существенного изменения технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами).

В случае существенных изменений технологических процессов, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), лицо, осуществляющее деятельность на объекте III категории (далее – Декларант) в соответствии с пунктом 5 статьи 110 Кодекса в течение трех месяцев с даты внесения соответствующих существенных изменений представляет новую декларацию о воздействии на окружающую среду. **Критерием существенного изменения служит изменение фактического объема негативного воздействия на окружающую среду за календарный год более чем на десять процентов.**

В таблице 1.5.3 приведена декларация о воздействии на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительных работ.

Таблица 1.5.3. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

2026-2027 год			
№ источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
6001	Железа оксид	0.070306	0.007744
	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0031726	0.0003733
	Ксилол	1.4131	0.107455
	Винилхлорид	0.0000033	0.00000546
	Сольвент нефтя	0.2083	0.558
	Уайт-спирит	0.71063	0.042726
	Алканы C12-19	0.0137	0.0066952
	Взвешенные вещества	0.0848	0.000549
	Пыль абразивная	0.002	0.0000384
	Пыль древесная	0.266	0.0012
	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.028	0.0138159
	Углерод оксид	0.024838	0.00436201
	Фтористые газообразные соединения	0.0008667	0.0000734
	Фториды неорганические плохо растворимые	0.001792	0.0002271
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.7522377	0.33656466
6002	Алканы C12-19	0.042	0.021786
ИТОГО		3.6217463	1.10161543

1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В качестве основных мероприятий по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду необходимо рассматривать внедрение современных технологий, направленных на повышение энергоэффективности и снижение выбросов. Применение экологически чистых материалов и технологии с низким уровнем выбросов, способствует снижению загрязнения.

Важным аспектом является контроль и утилизация отходов, образующихся в процессе сборки, таких как металлические обрезки, обтирочные материалы, тара из-под ЛКМ и другие производственные отходы. Создание эффективных систем для сбора, переработки и утилизации этих отходов помогает уменьшить загрязнение почвы и водоемов.

Комплексный подход к экологической безопасности в процессе производства требует тесного взаимодействия между производственными предприятиями, экологическими службами и местными органами власти. Это включает не только использование передовых технологий, но и постоянный мониторинг состояния окружающей среды, регулярные экологические обследования и внедрение устойчивых практик в повседневную деятельность.

Таким образом, мероприятия по снижению загрязнения и минимизации экологического воздействия должны быть ориентированы на использование современных, экологически безопасных технологий, эффективное управление отходами и выбросами, а также постоянное улучшение условий труда и защиты окружающей среды.

При выполнении данных производственных процессов вероятность возникновения аварийных ситуаций минимальна, однако при возникновении, ответственность за последствия полностью ложится на природопользователя.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже, Таблица 1.6.1

Таблица 1.6.1

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации (стационарные источники загрязнения)	Локальное	Средняя	8	Воздействие низкой значимости

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух:

Своевременный вывоз отходов, временное хранение отходов в специально отведенных местах;

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

➤ Постоянный контроль за всеми видами воздействия. Который осуществляет персонал ответственный за ТБ и ООС;

- Подъездные пути к месту проведения работ будут прокладываться с максимальным использованием существующей дорожной сети;
- Пропаганда охраны природы;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- Подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

1.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Целью производственного экологического контроля окружающей среды является обеспечение достоверной информацией о воздействии предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Учитывая, что рассматриваемый вид деятельности не относится к объектам I или II категории, разработка программы производственного экологического контроля не требуется.

1.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при строительных работах могут быть:

- пыльные бури,
- штормовой ветер,
- штиль,
- температурная инверсия,
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер. В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен реагированию на аварийные ситуации.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные выбросы загрязняющих веществ на

предприятию, в тоже время выполнение мероприятий не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения 3-х степеней опасности. Предупреждения первой степени опасности составляются в том случае, когда ожидают концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК.

Мероприятия по регулированию выбросов носят организационно-технический характер:

- контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоотходов, емкостей, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%.

Мероприятия по второму режиму включают все вышеперечисленные мероприятия, а также мероприятия на базе технологических процессов сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ на 20-40%:

- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанных схем маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов.

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- отключение аппаратов и оборудования с законченным циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу,
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями.

Мероприятия выполняются после получения от органов РГП на ПХВ «Казгидромета» заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в

действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы – меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газопылеулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительного ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

1.9. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны

В соответствии с санитарной классификацией СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, проектируемый объект не классифицируется. На период проведения строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается.

На период эксплуатации для открытой автостоянки на 23 м/м устанавливается санитарный разрыв до жилой зоны и игровых площадок и площадок отдыха- 15 м.

2.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Ближайший водный объект, озеро Тулпар, расположено на расстоянии 2,911 км в северо-ападном направлении от проектируемого объекта.

Объект находится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов.

Подземные воды на участке проектирования нескрыты. Подземные воды на этой территории залегают на глубине 90,0 м от поверхности земли. На расчётный период 15 лет до глубины 20,0 м, повышения уровня подземных вод не ожидается.

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Проектом не предусмотрен забор воды из поверхностных и подземных водных источников.

Во время проведения строительных работ вода будет подвозиться спецтранспортом.

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Необходимость воды для технических нужд при строительстве объекта связана с технологией производства работ для увлажнения грунта и ПГС, до оптимальной влажности при уплотнении. Вода также используется для полива щебеночного основания в целях снижения трения между гранулами, для уменьшения пылеобразования в период производства строительных работ, для гидравлического испытания и промывки трубопроводов, а также для мойки колес автотранспорта. После уплотнения грунта или материалов, увлажнения строительной площадки вода испаряется в атмосферу без загрязнения. Для технического водоснабжения рекомендуется использовать техническую водопроводную сеть г.Шымкент. Источник воды для хозяйственно-бытовых нужд – питьевая водопроводная сеть г.Шымкент.

2.2. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Для строительства объекта потребуется в общей сложности технической воды 846,8 м³, питьевого качества -147,36 м³ воды. На хозяйственно-бытовые нужды согласно расчету необходимо 334,8 м³ воды.

Сточные воды образуются от строительных работ и жизнедеятельности рабочего персонала. Сброс сточных вод в поверхностные водные источники и на рельеф местности не предусмотрен.

Биотуалеты. Проектом предусматривается установка на строительной площадке биотуалетов с периодическим вывозом отходов. Места для установки биотуалетов оборудуются ровными с удобным подъездом для транспорта площадками. Уборка, санитарная обработка, дезинфекция туалетов производится по мере загрязнения. Очистка биотуалетов производится по договору со специализированной организацией в соответствии с графиком.

Гидравлическое испытание, промывка и дезинфекция трубопроводов. Проектом предусмотрено гидравлическое испытание, промывка и дезинфекция трубопроводов. Сточные воды сбрасываются в ближайший коллектор ливневой канализации.

Пункт мойки колес. В целях предотвращения выноса грунта и грязи на городскую территорию при выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес. На спец. площадке производится обмыв колес, далее сточные воды поступают в емкость. По мере наполнения емкости сточные воды вывозятся по договору со спец. организацией. Осадки очистных сооружений мойки

автотранспорта, образующиеся при зачистке отстойника, по мере накопления вывозятся на обезвреживание согласно договору со спец. организацией. Размещение установки мойки колес автотранспорта в водоохранной зоне и полосе поверхностных водных объектов исключается.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

На территории производства строительных работ с целью снижения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды предусмотрены следующие мероприятия:

- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- извлеченный грунт допускается складировать только в штабеля на специально отведенных площадках;
- организация движения транспорта: дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только в составе, необходимом для выполнения технологических операций определенного вида работ; по окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- недопущение разлива ГСМ; заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами производится на спец. предприятиях;
- устройство пункта для мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды во избежание выноса грязи при выезде автомашин на прилегающие городские улицы;
- устройство защитной гидроизоляции стен и днища сооружений;
- организация контроля за герметизацией всех емкостей и трубопроводов;
- применение дорожно-строительных материалов, которые соответствуют требованиям ГОСТов и Стандартов. Предусмотреть наличие на них санитарно-эпидемиологических сертификатов и сертификатов качества;
- организованное складирование и своевременный вывоз бытовых отходов;
- применение способов водопонижения, исключаящих нарушение природных свойств грунтов в основаниях и котлованах; сброс откачиваемой грунтовой воды при работе водопонижительных установок в ливневую канализацию, с обязательной предварительной очисткой сбрасываемых вод от мусора;
- осуществление всех строительных работ в водоохраных зонах и полосах с соблюдением режима использования этих зон и полос;
- соблюдение требований Водного кодекса РК.

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

2.3. Поверхностные воды

В период эксплуатации проектируемого объекта забор воды из поверхностных и подземных водоисточников производиться не будет.

2.4. Подземные воды

В результате проведения работ загрязнения подземных, грунтовых вод не предвидится.

Воздействие на подземные воды непосредственно от улиц происходить не будет. Отвод дождевых и талых вод с проезжей части улиц предусмотрен продольными и поперечными уклонами проезжей части вдоль кромок в дождеприемные колодцы ливневой канализации с

последующим сбросом в городские очистные сооружения.

2.5. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности не предусматривается.

Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Геологическая среда является чрезвычайно сложной системой и в сравнении с другими составляющими окружающей среды обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются: - необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная или частичная).

О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их разрушения можно говорить условно лишь по отношению к подземным водам и частично к почвам; - инерционность, т.е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния; - разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность.

Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой. Газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы; - низкая способность к саморегулированию и самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

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

В зоне проведения работ минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

На территории проведения работ открытые разработки по добыче минерально-сырьевых ресурсов производиться не предусмотрены.

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

В период эксплуатации потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Данным проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

Воздействие на недра, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ. Эксплуатация не будет оказывать воздействия на недра.

3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод на период относятся:

- система профилактических мер по предотвращению утечек нефтепродуктов;
- организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.

Для снижения возможного негативного воздействия на подземные воды в период проведения работ:

1. Заправка ГСМ оборудования на специализированных автозаправочных станциях.
2. Применение современных технологий ведения работ.
3. Использование экологически безопасной техники.
4. При невозможности заправки техники на АЗС - заправка на специально оборудованной площадке (бетонное покрытие).
5. Исключение проливов ГСМ (в случае такового немедленный сбор и утилизация в соответствии с регламентом).
6. Установка контейнеров для мусора.
7. Установка портативных туалетов и утилизация отходов.
8. Своевременная ассенизация септика.

Сброс в поверхностные воды объектом не предполагается. Проектными решениями приняты меры исключаящие загрязнение подземных вод (бетонные фундаменты, покрытия дорог, ливневая канализация).

4.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

Производство строительных работ сопровождается образованием отходов производства и потребления, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды.

Определение объемов образования отходов производства и потребления производилось на основании:

- данных справочных документов;
- удельных норм образования отходов;
- порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства.

При выполнении работ должны соблюдаться строгие требования к обеспечению чистоты местности после окончания строительных работ.

Временное накопление отходов осуществляется на площадке рядом с фронтом проводимых работ с последующим вывозом на предприятие подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

За очистку территории строительства от строительного мусора, металлических предметов и размещение строительного мусора по окончании строительства объекта ответственность несет строительная организация.

Во время проведения строительства будут образованы следующие виды отходов:

- смешанные коммунальные отходы;
- смешанные отходы строительства и сноса;
- упаковка, содержащая остатки или загрязнения опасными веществами (тара из-под ЛКМ);
- отходы сварки;
- ткани для вытирания, загрязненные опасными веществами (ветошь промасленная);

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) – неопасный вид отходов (20 03 01)

Образуются от деятельности рабочих при строительстве объекта.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам, в большинстве случаев, нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Образуются от деятельности рабочих при реконструкции объекта.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам, в большинстве случаев, нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Отходы должны храниться в специальных, металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательна огражденная с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями. Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Не допускается поступление в контейнеры для отходов, не разрешенных к приему на

полиго-ны ТБО, использование коммунальных отходов на подсыпку дорог, стройплощадок и т.д., хранение в открытых контейнерах более недели (для отходов, в которых содержится большой процент отходов, подверженных разложению (гниению), летнее время этот срок сокращается до двух дней.

Норма образования отходов составляет 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ м³ по формуле:

$$Q = P * M * \text{ртбо},$$

где: P - норма накопления отходов на одного человека в год, P = 0,3 м³/год;

M – численность людей, M = 62 чел

Ртбо – удельный вес твердо-бытовых отходов, ртбо = 0,25 т/м³.

Предварительное расчетное годовое количество, образующихся твердых бытовых отходов составит:

$Q = 0,3 * 62 * 0,25 = 4,65$ т/год. На период строительства 9 месяцев объём образования составит **3,4875** тонн.

Смешанные отходы строительства и сноса – неопасный вид отходов (17 09 04)

Отходы образуются в результате строительно-монтажных работ.

Образующиеся отходы складироваться в контейнеры и по мере накопления будут вывозиться автоспецмашинами в спецорганизации.

Количество прочих строительных отходов принимается по факту образования, согласно п. 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Образующиеся отходы складироваться в контейнеры и по мере накопления будут вывозиться автоспецмашинами в спецорганизации.

На данном объекте за период проведения работ образуются строительные отходы общей массой **50** т/период строительства.

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ) – опасный вид отходов (15 01 10*)

Образуются при выполнении лакокрасочных работах.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

Тара из-под ЛКМ будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки. Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i-го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i-той таре, т/год;

a_i- содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Общая масса тары из-под лакокрасочных материалов составляет – 0,060225 т

Общая масса лакокрасочных материалов составляет - 3,4042529 т

$$N = 0,060225 + 3,4042529 * 0,03 = 0,1624$$

Отходы сварки – неопасный вид отходов (12 01 13)

Отходы образуются при проведении сварочных работ. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не

способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

Утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке строительства объекта. По мере образования промасленная ветошь собирается в контейнер и вывозится на полигон промышленных отходов.

Расчеты отходов произведены в соответствии с Приложением № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отходов (N) рассчитывается по формуле:

$N = M_{\text{ост.}} \cdot a$, т/год, где $M_{\text{ост.}}$ – фактический расход электродов – 0,208 т/период, а – 0,015 от массы электрода.

$N = 0,208 \cdot 0,015 = 0,00312$ т/период.

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов налажена система внутреннего и внешнего учета и слежение за движением производственных и бытовых отходов.

Сбор и складирование отходов производится с соблюдением санитарных норм и требований.

4.2 Управление отходами

Согласно статье 335 ЭК РК программу управления отходами обязаны разрабатывать операторы объектов I и II категорий. Промышленная площадка КГУ «Уалихановский сельскохозяйственный колледж» акимата СКО МОН РК относится к объектам III категории.

Управление отходами на площадке будет сводиться к ведению учета отходов, содержанию мест временного накопления отходов, а также в соответствии с п.1 ст.336 и п.1 ст.337 Кодекса своевременное заключение договоров на выполнение работ:

- по обращению с опасными отходами, с субъектами предпринимательства, имеющих лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующим видам отходов;
- по обращению с неопасными отходами, с субъектами предпринимательства, подавшими уведомление о начале деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и своевременному заключению передаче отходов специализированным организациям на утилизацию.

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Вывоз отходов осуществляется на общественную свалку по договорам, а также передаются специализированным предприятиям. Транспортировка и погрузка отходов производства осуществляется специально оборудованными для этого транспортными средствами и передвижными погрузочно-разгрузочными механизмами организаций, осуществляющих вывоз и переработку данных отходов. Временное размещение отходов не

превышает 6 месяцев. По мере образования (3-5 дней) вывозится по договорам.

В таблице 4.4.1. приведено декларируемое количество отходов

Таблица 4.4.1. Декларируемое количество отходов на 2026-2028 гг

Декларируемое количество опасных отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
На период строительства 2026 -2027гг		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ) (15 01 10*)	0,1624	0,1624

Декларируемое количество неопасных отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
На период строительства с 2026-2027гг		
Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)	3,4875	3,4875
Смешанные отходы строительства и сноса (170904)	50	50
Отходы сварки (120113)	0,00312	0,00312

4.5 Рекомендации по управлению отходами

Согласно Экологического Кодекса РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться/перерабатываться и размещаться с учетом их воздействия на окружающую среду. Система управления отходами, основана на требованиях законодательства РК и будет заключаться в следующем: все образованные отходы, будут организованно собираться в специально отведенных местах и передаваться сторонним организациям на договорной основе.

Краткая характеристика системы обращения с отходами производства и потребления:

– Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ) – образуется собирается в специальные закрытые контейнеры. Не реже одного раза в полгода передаются сторонней специализированной организации.

– Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)-представляет собой промасленную ветошь, после обтирки инструмента или механизмов. Собирается в специальные закрытые контейнеры. Не реже одного раза в полгода передаются сторонней специализированной организации.

– Коммунальные (твердые бытовые) отходы – В соответствии с ЭК РК необходимо проводить обязательный отдельный сбор и сортировку ТБО. На период эксплуатации собираются в специальные контейнеры в местах их образования и передаются сторонним специализированным организациям раз в трое суток при температуре 0°C и ниже, а при плюсовой температуре раз в сутки.

– Остатки сварочных электродов - отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO)$) - 2-3; прочие - 1. собираются и хранятся в специальных деревянных ящиках. Не реже одного раза в полгода передаются сторонней специализированной организации на утилизацию.

– Смешанные отходы строительства и сноса- представлены отходами минеральных материалов (бетон, кирпич, керамика). Количество строительных отходов принимается по факту образования, согласно п. 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.Образующиеся отходы складировются в контейнеры и по мере накопления будут вывозиться автоспецмашинами в спецорганизации.

В соответствии с п.1 ст.336 и п.1 ст.337 Экологического Кодекса РК необходимо предусмотреть заключение договоров на выполнение работ (оказание услуг):

- по обращению с опасными отходами, с субъектами предпринимательства, имеющих лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»;

- по обращению с неопасными отходами, с субъектами предпринимательства, подавшими уведомление о начале деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

К вредным физическим воздействиям на участке намечаемой деятельности относятся: шум, вибрация, тепловое и радиационное воздействия.

Шум. При определенных условиях физические воздействия вызывают некоторые изменения функционального состояния человека. Так, интенсивный шум в диапазоне частот от 20 до 20000 Гц, источниками которого являются транспорт, различные промышленные установки и агрегаты и пр., является одним из наиболее опасных и вредных факторов окружающей среды. Под воздействием шума снижается острота слуха (тугоухость), повышается кровяное давление, ухудшается качество переработки информации, снижается производительность труда, кроме этого, шум вызывает головную боль, ведет к обострениям язвенной болезни. Установить влияние шума на организм человека достаточно сложно, поскольку негативные изменения в состоянии здоровья человека, находящегося под влиянием акустического загрязнения, начинают проявляться только через несколько лет. Шум, как вредный производственный фактор, ответственен за 15% всех профессиональных заболеваний на производстве.

Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь, на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояния раздражения, усталости, повышает вероятность стресса, нарушение сна.

Согласно ГП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15 предельно-допустимый уровень шума для жилой застройки принят 70 дБА.

Воздействие физических факторов будет отмечаться на стадии строительства, поскольку именно на этом этапе будет задействовано довольно большое количество строительной техники и оборудования.

При проведении работ по строительству объекта источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, являются строительные машины и автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Особенно сильный шум создается от бульдозеров, пневматических отбойных молотков, вибраторов. Снижение уровня транспортного шума достигается путем реализации следующих мероприятий:

При производстве строительных работ:

- ограничение скорости движения транспортного потока в период строительства до 60 км/ч приведет к снижению шума на 7 дБА;
- производство строительных работ в дневное время;
- звукоизоляция двигателей дорожных машин защитными кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;
- размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться на звукопоглощающих площадях или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%;
- при производстве строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть

обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (берушами);

- постоянный контроль за уровнем шума;

- для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминпрофилактику.

При эксплуатации объекта:

- озеленение с подбором используемых для этих целей пород деревьев и кустарников, формы их кроны, характера посадок при различных сочетаниях элементов дороги, рельефа местности, окружающего ландшафта, времени года позволит снизить уровень шума до 10-12 дБА;

Период строительных работ непродолжительный, производство работ будет проводиться в дневное время, источники шума неорганизованные и действуют периодически, а выполнение всех рекомендаций приведет к снижению уровня шума на проектируемом объекте.

Расчет уровня звука на территории жилой зоны на период эксплуатации

Основным транспортом в период эксплуатации будут легковые и грузовые, как дизельные, так и карбюраторные автомобили.

Уровень звукового давления легковых автомобилей составляет 70...80 дБ.

Уровень звукового давления грузовых автомобилей и автобусов составляет 89...91 дБ.

Минимальное расстояние от кромки проезжей части до жилых домов составляет 4 метра.

Расчет шума от кромки проезжей части до жилых домов

$$L_i = L_{P_i} - 20 \lg r_i + 10 \lg \frac{\Phi_i}{4\pi} - \frac{\beta_a r_i}{1000},$$

где L_{P_i} — октавный уровень звуковой мощности рассматриваемого источника шума, дБ;
 r_i — расстояние от источника шума до расчетной точки, м;
 Φ_i — фактор направленности этого источника шума (безразмерный); при отсутствии данных для источников, расположенных на земле, и для выходных отверстий газодинамических установок $\Phi_i = 2$;
 i — номер источника;
 β_a — затухание звука в атмосфере, принимаемое по табл. 1, дБ/км.

При $r_i \leq 50$ м затухание звука в атмосфере не учитывается.

$$L_i = 80 - 20 \lg 4 + 10 \lg (2/4\pi) = 80 - 20 * 0,602059991 + 10 * (-0,79818) \approx 60 \text{ дБ}$$

$$L_i = 91 - 20 \lg 4 + 10 \lg (2/4\pi) = 91 - 20 * 0,602059991 + 10 * (-0,79818) \approx 70 \text{ дБ}$$

Затухание звука в атмосфере не учитываем.

Источник шума не превышает нормативный октавный уровень звукового давления 70 дБ.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами и обуславливается работой двигателей автотранспортной техники. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны, и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Учитывая отсутствие объектов с высокотемпературными выбросами, теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-71, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 15.12.2022 г. № ҚР ДСМ-275/2022, других республиканских и межгосударственных нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Для обеспечения безопасности человека во всех условиях воздействия на него ионизирующего излучения искусственного или природного происхождения предусмотрены основные пределы доз, допустимых уровней воздействия ионизирующего излучения, а также другие требования по ограничению облучения человека. Проектом предусмотрено применение строительных материалов согласно требованиям ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-71. Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения строительных работ, будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

Отведенные земельный участок в административном отношении расположен в микрорайоне «Нуртас».

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

В целом рельеф территории характеризуется преимущественно урбонизированным ландшафтом. Участок проведения работ расположен на территории города.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

В процессе эксплуатации объекта изъятие почвенного покрова из естественной экосистемы не предусмотрено. Воздействие на почвы отходов производства и потребления сведено к минимуму, так как все отходы будут складироваться в специально отведённом месте, в закрытых контейнерах и ящиках.

В пределах данной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

6.4. Организация экологического мониторинга почв

Организация экологического мониторинга почв не предусматривается.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Проектируемый участок не располагается на землях особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников, а также в их охранных зонах. Древесные растения и дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона. Эти птицы – постоянно встречающиеся в городе. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Проектом предусмотрены рекультивация нарушенных земель, озеленение и благоустройство проектируемых улиц, а именно посадка деревьев (тополь пирамидальный, клён и смородина).

В целях предотвращения воздействия строительных работ на растительный и животный мир предусмотрены следующие мероприятия:

- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- использование грунта, имеющего достаточную влажность, который практически не образует пыли от действия ветра;
- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологам;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;
- обязательный сбор отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.

Влияние, оказываемое на флору и фауну, будет незначительным, при условии строгого и постоянного контроля за производством работ на данном объекте.

9.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Для ослабления воздействия Проекта, максимально будут использоваться существующие дороги, чтобы снизить количество изымаемой земли. Кроме того, необходимо использовать лучшую практику по обработке почвы включая следующее:

- разрушение склонов и ближайших источников воды сведется к минимуму;
- будут приняты меры для предотвращения коррозии; зачищенная земля повторно будет засажена местной растительностью;

Меры против разливов горюче-смазочных материалов будут включать в себя:

- ограничение заправки оборудования и транспортных средств на специально отведенных герметичных стоянках с твердым покрытием, используя меры по контролю и локализации разливов;
- в ночное время автотранспорт и техника будет припаркована на асфальтированных поверхностях с регулировкой ливневых стоков, насколько это возможно;
- любые разлитые нефтепродукты или топливо будут немедленно убраны, и загрязненный участок будет очищен и восстановлен;
- внедрение процедур по устранению аварийных ситуаций / разлива, по хранению и использованию топлива, строительных материалов и отходов.

С целью охраны растительного мира ведение работ за границами земельного отвода не допускается. Для смягчения воздействия на представителей флоры и фауны предлагаются общепринятые меры:

- проведение мониторинга в процессе эксплуатации и последующей эксплуатации за уязвимыми представителями флоры и фауны, а также чувствительных мест обитания;

Ограждение площадок объектов и траншей и канав изгородью в целях предотвращения проникновения животных;

- хранение отходов в местах, недоступных для животных;
- соблюдение допустимого уровня шумовой нагрузки от производственной техники и производственных линий для снижения уровня.

На период эксплуатации предлагаются следующие мероприятия:

- посадка деревьев и кустарников перед зданиями.

10.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Строительные работы практически не оказывают влияния на экологические условия прилегающих районов и условия жизни населения. Влияние объекта оценивается как незначительное. Оценка уровня воздействия на компоненты окружающей среды осуществлялась на основе сопоставления фактического уровня загрязнения экосистемы вредными веществами с существующими санитарно-гигиеническими нормами ПДК.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с деятельностью данного объекта - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасную реализацию данного объекта и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру г. Шымкент. С точки зрения оценки опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что эксплуатация объекта не окажет влияния на здоровье местного населения.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Оценка экологического риска – это выявление и оценка вероятности наступления событий, имеющих неблагоприятные последствия для состояния окружающей среды, здоровья населения, деятельности предприятия и вызванного загрязнением окружающей среды, нарушением экологических требований, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро - и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- все операции строительно-монтажных работ проводить под контролем ответственного лица.

В таблице 11.1 представлены модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствия и рекомендации по их предотвращению. Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

Таблица 11.1

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проектной деятельности

Вид деятельности	Опасность/событие		Риск	Последствия	Меры по предотвращению или уменьшению воздействия
	природные	антропогенные			
1	2	3	4	5	6
Строительная площадка	землетрясения		низкий	потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара	- составление планов эвакуации; - проведение учений; - осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии.
	повышенные атмосферные осадки, ураганные ветры		низкий	частичные повреждения линий электропередач	осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии
		воздействие электрического тока	низкий	поражение током, несчастные случаи	организация обучения персонала правилами техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
		воздействие различных устройств, конструкций	средний	падения или перенапряжения, опасность порезов и уколов	обучение персонала, постоянный контроль за соблюдением правил и инструкций по охране труда
		воздействие шума	средний	эмоциональный стресс и физическое повреждение слуха	использование средств индивидуальной защиты
		воздействие машин и оборудования	средний	возможность получения травм, нанесения ущерба здоровью рабочего персонала	строгое соблюдение техники безопасности, проведение инструктажа рабочего персонала
		воздействие температуры	низкий	перегревание	организация вентиляционных устройств на рабочих местах

Исходя из технологии проведения строительно-монтажных работ, а также из рода деятельности при эксплуатации намечаемой деятельности, возможность возникновения рисков экологического характера отсутствует.

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

Принципы этой политики сводятся к следующему:

-минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;

-сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций нужно проводить следующие мероприятия:

- Периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- Правильная эксплуатация технологического оборудования;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил временного хранения и транспортировки отходов производства и потребления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;

учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;

информативность при проведении РООС;

понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

В рамках данной оценки воздействия на основании анализа предполагаемой деятельности и расчета объемов выбросов, сбросов и твердых отходов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района. При рассмотрении намечаемой хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты. Как показывает покомпонентная оценка, все виды намечаемой хозяйственной деятельности приводят к:

выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;

образованию отходов производства и потребления;

несущественному изменению среды обитания и беспокойству животного мира.

Результаты рассмотрения комплексной оценки воздействия на окружающую природную среду показывают:

Атмосферный воздух. Как показали расчеты загрязнения, предприятия оказывает минимальное влияние на качество атмосферного воздуха в населенном пункте и не превышает лимиты предельно допустимых выбросов.

Поверхностные водные объекты. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водные источники не предусматривается.

Подземные воды. Загрязнение подземных вод не происходит, так как сброс сточных вод в подземные водные источники не предусматривается.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит не значительный характер, необратимых негативных последствий не ожидается.

Животный мир. Действие предприятия проводится в пределах существующей производственной площадки, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а так же миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи с чем, проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не намечается.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Население и здоровье населения. Ввиду размещения объекта в границах предприятия и

незначительности вклада в общее состояние окружающей среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI З РК.
- 2) Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
- 3) РНД 211.2.02.01-97 Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Алматы, 1997 (взамен Инструкции по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. Госкомприрода. М., 1989)
- 4) Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия. Госкомприрода. М. 1989
- 5) РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987)
- 6) СанПиН Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
- 7) СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология. Астана, 2017.
- 8) Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»
- 9) Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86. Л. 1987 г.
- 10) «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.;
- 11) Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- 12) РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.
- 13) Руководство по осуществлению контроля органами охраны природы за выпуском поверхностного стока с территории населенных мест и пром. предприятий в водные объекты. Алматы, 1994.
- 14) Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Исходные данные

**Исходные данные для разработки раздела «Охрана окружающей среды» к
рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого комплекса с отдельностоящей
автостоянкой
расположенного в г. Шымкент, ж.м. Нурсат, № 139, кад. 223300261036,
223300261033»**

Машины и механизмы:

1. Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,25 м3
2. Укладчики асфальтобетона средних типоразмеров
3. Катки дорожные самоходные гладкие, 2,2 т
4. Автопогрузчики, 5 т
5. Атомобили бортовые, до 5 т
6. Самоходные ножничные подъемники
7. Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т
8. Бульдозеры 79 кВт (108 л.с)
9. Компрессоры стационарные 15 м3/мин
10. Краны на автомобильном ходу, 10 т
11. Распределители щебня и гравия
12. Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, 4 кВт (5,42 л.с.)

Оборудование, работающее от электричества:

1. Трамбовки пневматические при работе от компрессора
2. Вибратор поверхностный
3. Домкраты гидравлические, до 100 т
4. Домкраты гидравлические, 63 т
5. Электростанции передвижные, до 4 кВт

Объем земляных работ:

Объем земляных работ: грунт 2 группы – 977 м³

Площадь покрытия асфальтобетона:

Устройство оснований и покрытий из асфальтобетонной и битумоминеральной смеси, площадь покрытия- 576,35 м²

Станки и агрегаты

1. Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб- 467 час/год
2. Машины шлифовальные- 5,34 час/год
3. Аппарат для газовой сварки и резки- 43 час/год
4. Перфоратор электрический- 8,12 час/год
5. Станки для резки арматуры -14,56 ч/год
6. Передвижной газорезочный пост – 43 час/год
7. Дрели электрические -6,88 час/год
8. Пилы электрические дисковые – 3,2 час/год
9. Станки деревообрабатывающие комбинированные - 12,4 час/год.

Инертные материалы

1. Песок м3 – 2458,31535
2. Щебень фр. 5-10 мм – 1м3
3. Щебень из природного камня фр 10- 20 м3 - 286,80378
4. Щебень фр. 20-40 мм – 26,381 м3
5. Смесь песчано-гравийная природная -м3- 75,708
6. Глина природная -м3- 4,890753

7.Гравий керамзитовый М400, фракция 10-20 мм -м3-150,6557547

Материалы для сварочных работ

- 10. Электроды, Э42- 37.6915 кг
- 11. Ацетилен технический газообразный, м3 - 2,3023
- 12. Электроды УОНИ 13/45-65.949 кг
- 13. Электроды АНО-4 -94.8646 кг
- 14. Электроды УОНИ 13/55 -9.5 кг
- 15. Пропан-бутан смесь техническая -733.832039 кг
- 16. Проволока лигированная -3.489 кг

Малярные работы

- 1. Грунтовка глифталевая, ГФ-021-0,936762 т
- 2. Грунтовка битумная -0,02197 т
- 3. Уайт-спирит - 0,03434 т
- 4. Краска масляная МА-15 - 0,042346 т
- 5. Эмаль ПФ-115 – 0.0611943 т
- 6. Лак битумный БТ-123 – 0,0078586т
- 7. Лак битумный БТ-577 -0,05046 т
- 8. Краска серебристая БТ-177 -0,01728т
- 9. Шпатлевка клеевая -2,232042 т

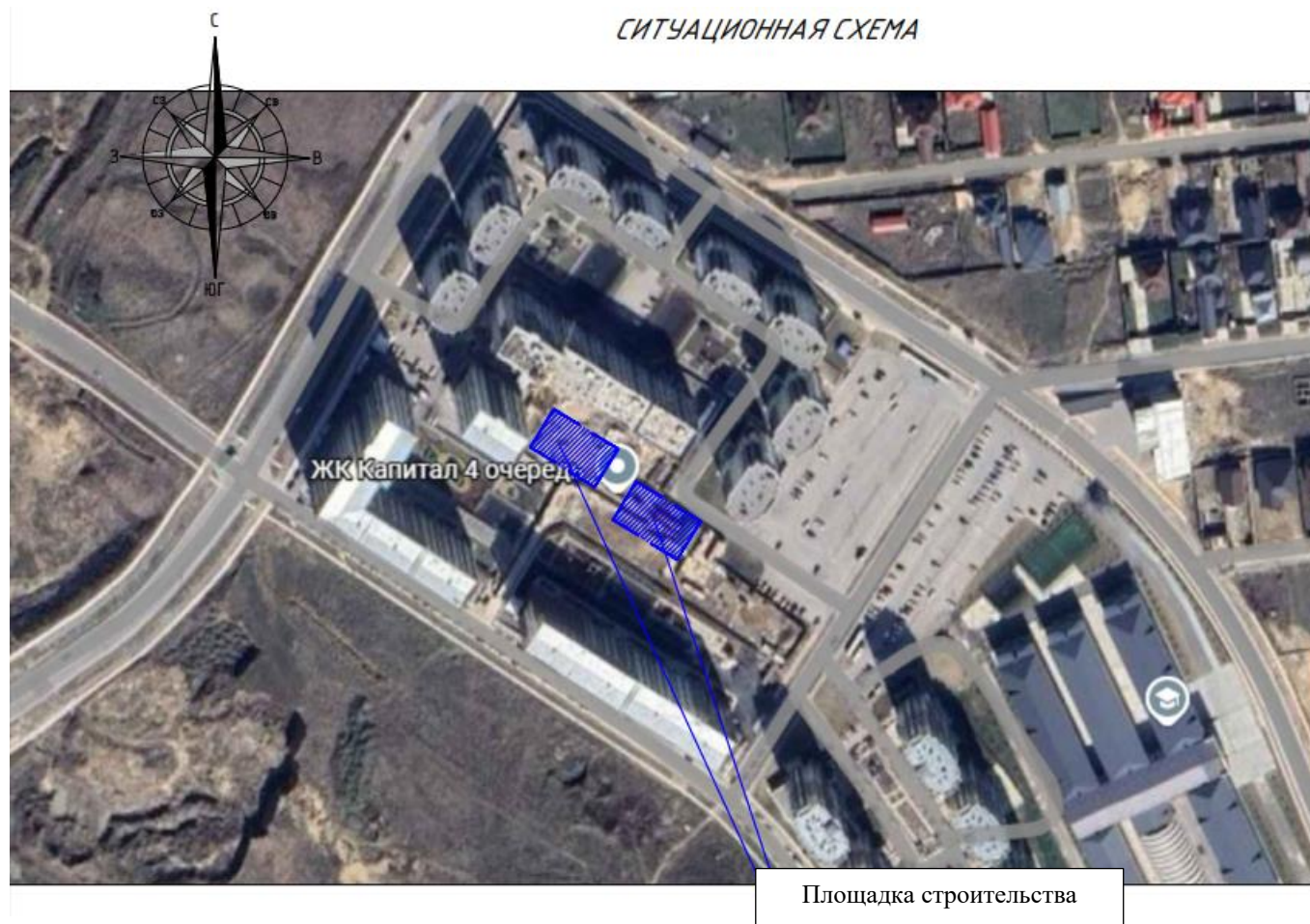
Объём образования смешанных отходов строительства за период строительства составит 50 т/период строительства.

ТОО «Viva Development»



Приложение 2 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия

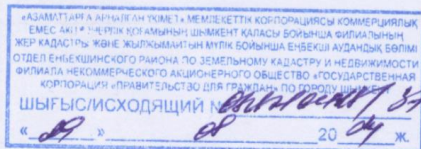
Период строительства



Период эксплуатации



Приложение 3 – Договор аренды участка



«Азаматтарға арналған үкімет»
мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Шымкент қаласы бойынша
филиалының директор орынбасары
Заместитель директора филиала
некоммерческого акционерного общества
«Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по городу
Шымкент»
Б. Коржинбаев
2024 жыл/год



Жер учаскесінің нақты шекараларын белгілеу
АКТ
(акт установления границ земельного участка на местности)

Мен/ мною, Беркинбаевым С

(орындаушының А.Ә.Т., лауазымы/ Ф.И.О., должность исполнителя)

« » 2024 жылғы № өтініші негізінде/на основании заявления ТОО "Viva Development" от «13 08» 2024 года. мекен жайы бойынша орналасқан жер учаскесінің нақты шекаралары белгіленді/ произведено установление границ на местности земельного участка расположенного по адресу. г.Шымкент, ж.м. Нурсат, д. 136, кадастрлық нөмірі / кадастровый номер: 22-330-026-1036 анықталды / в результате установлено следующее:

Границы земельного участка были установлены геодезическим прибором GPS SOUTH в присутствии представителя заказчика согласно данным земельно-кадастрового дела. На данном земельном участке строений не имеется.

под проектирование и строительство многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями на 1 этаже
(жер учаскесінің нысаналы мақсаты/целевое назначение участка)

ТОО "Viva Development"

(жер учаскесінің меншік иесінің немесе пайдаланушының А.Ә.Т, немесе атауы/ Ф.И.О. или наименование собственника земельного участка или землепользователя)

№ р/н п/п	Жер пайдаланушының аты, мекенжайы/наименование землепользователя, адрес	Иесінің (өкілінің) А.Ә.Т./Ф.И.О. собственника (представителя)
1	ж.м. Нурсат, д. 136	ТОО "Viva Development"

Усенбек Б
Бөл. басшысы,
Нач. отдела;

колы/подпись

Беркинбаев С
Орындаушы/исполнитель

колы/подпись

*келесі бетте жер учаскесінің сұлбалық сызбасы/ на обороте схематический чертеж

Жер учаскесінің шекараларын белгілеу
сұлбалық сызбасы

схематический чертеж
установления границ земельного участка



Масштаб 1:2000

РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТОЧКА

Субъект: Товарищество с ограниченной ответственностью "Viva Development"
ИИН: 210540037416

ИИН: 210540037416

Наименование работы:

2402_6_Отвод и установление границ земельных участков на местности_Землеустроительные и земельно-кадастровые работы на земельные участки, предоставляемые (предоставленные) для несельскохозяйственного назначения (юридические лица, субъекты малого предпринимательства)_Ед. измерения – земельный участок до 1.0 га
III-категория

Наименование документа: свид-во о гос. регист. об. конд. №6/н, 13.05.2022,
Текущий статус: Нотариальная контора

Текущий адрес:

Республика Казахстан Казахстан, город шымкент,
район каратау, нурсат, 37, ,

Адрес испрашиваемого участка:

Выезд в натуру:

Планируемая дата окончания работ: 03.09.2024

Корректирующий (маршрутный) лист:

[illegible]

Принял(а) специалист-эксперт отдела приёма

Приложение 4 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

01.05.2026

1. Город – **Шымкент**
2. Адрес – **Шымкент, микрорайон Нуртас**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП \"Табыс\"**
Объект, для которого устанавливается фон – **Строительство многоквартирного**
5. **жилого комплекса с отдельностоящей автостоянкой расположенного в г. Шымкент, ж.м. Нурсат, № 139, кад. 223300261036, 223300261033**
6. Разрабатываемый проект – **Раздел \"Охрана окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U [*]) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№6,8	Азота диоксид	0.148	0.1524	0.1408	0.1587	0.1421
	Взвеш.в-ва	0.6745	0.6552	0.6347	0.6166	0.6756
	Диоксид серы	0.0282	0.0388	0.0279	0.028	0.0976
	Углерода оксид	3.9755	4.781	4.2858	3.6531	3.657
	Азота оксид	0.0765	0.0655	0.0685	0.0761	0.0689

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

**Приложение 5 - Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в
области охраны окружающей среды**



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана КРЫЛОВ ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ Г. АСТАНА
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
Республики Казахстан, ежегодное представление
отчетности
в соответствии со статьей 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 11 » февраля 20 08

Номер лицензии 01775P № 0042352

Город Астана

Г. А. МАТЫ. 040



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01775Р №

Дата выдачи лицензии « 11 » февраля 20 08 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства _____

полное наименование, местонахождение, реквизиты

КРЫЛОВ ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ Г. АСТАНА

Производственная база _____

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

приложение к лицензии

А.З. Таутеев

Руководитель (уполномоченное лицо) _____

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 11 » февраля 20 08 г.

Номер приложения к лицензии _____ № **0074122**

Город Астана

г. Алматы, БФ

Приложение 6 – Технические условия

государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "управление водопровода и канализации" акимата города ШЫМКЕНТ Республики Казахстан
КӘСПОРНЫ



республика казахстан
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
" УПРАВЛЕНИЕ водоснабжением
и канализацией " АКИМАТА города
ШЫМКЕНТ

160013, город Шымкент, Аль-Фарабийский район,
Ул. Жангельдина, 13/5, провод: +7 (7252) 77-91-10, БИН 060240009714,
e-mail: uvik.kz@mail.ru

государственное коммунальное предприятие "Управление
пароводства и канализации" куныгындагы
хозяйственного ведения акимата города шымкент РК

бин 060240009714

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Восток №

12

2481
12

20.26

160013, город Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица
Жангельдина, 13/5, тел: +7 (7252) 77-91-10, БИН 060240009714,
e-mail: uvik.kz@mail.ru

ТОО "Viva Development"
БИН: 210540037416

Подключение к сетям водоснабжения и водоотведения технический договор

Подключаемый объект: микрорайон Нурсат, дом 136,137, на 1-м этаже для проектирования,
и строительства многоэтажных жилых домов с коммерческими помещениями.

1. водоснабжение.

1. общая потребность объекта в водопотреблении 72,0 м³ / сут

в том числе: на хозяйственно-питьевую потребность 3,02 л / сек,

на производственную потребность 7,27 м³/ч м³/сек '

70,4 л/сек на нужды пожаротушения

1.1.ГКП» управление водопровода и канализации " выдает разрешение на забор воды из городского
питьевого водопровода в количестве 281,344 м³/сут при условии выполнения следующих технических условий.

Воду питьевого качества разрешается расходовать только на хозяйственно-бытовые нужды и на
производственные нужды, для которых по технологическому процессу требуется вода питьевого
качества . Не допускается расходование воды питьевого качества сверх установленного лимита.

1.2.при необходимости перед началом строительства произвести удаление и снос
водопровода под местом застройки на расстоянии не менее 5 м от стены здания. Заменить
потребителей питьевой воды на вновь построенные сети.

1.3.при подземной прокладке трассы водопроводных сетей обеспечить охранную зону 5 м, а с
двух сторон стен магистральных водопроводов D=500 мм и выше-10 м.

1.4.в пределах охранной зоны запрещается проведение строительных, монтажных и земляных работ
любых объектов и сооружений, осуществление погрузочно-разгрузочных работ, установка различных
площадок, стоянок автотранспорта, сбор различных материалов, возведение ограждений и заборов
. Не допускается установка стационарных сооружений, посадка деревьев и

кустарников, земляные работы без согласования с ГКП» управление водопровода и канализации".
Обеспечить проход и свободный доступ к трубопроводам водопроводных и канализационных сетей
для технического обслуживания и ремонтных работ.

При повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных,
юридических и физических лиц Возмещение ущерба производится за их счет в полном объеме.

1.5. гарантийное давление в хозяйственно-питьевом водопроводе 0,1 МПа.

1.6. в соответствии с расчетом водопотребления, предоставленным на объект многоэтажных жилых домов , предусмотреть!
подключение к действующему резервуару питьевой воды д-225 мм с учетом потребностей!
пожаротушения . Пусть каждый дом подключен к водопроводу в проекте для нужд питьевой
воды. Предусмотреть в подвале каждого дома общедомовые водомерные приборы и
бустерный насос с преобразователем. Предусмотреть подключение каждой квартиры к
водопроводу д-15 мм и в подвале дома узлы квартир, оборудованные водомерами!
. Подключение коммерческих объектов к водопроводу питьевой воды в подвале
до общего водомера обязательно. Все водомерные приборы «вода

предусмотреть подключение к централизованной электрической системе приборов учета воды высшего метрологического класса и устройств дистанционной передачи данных, совмещенных с информационно-измерительной системой воды ТОО «ресурсы-Маркетинг», дистанционной передачи данных, с низким пределом чувствительности, установленной на приборе измерителя учета воды!

Заместитель директора по организации производства

С. Дильдабеков

1.7. предусмотреть циркуляционное водоснабжение для проектируемых холодильных установок, мойки, фонтанов и бассейнов

1.8. с применением новых технологий строительства и новых материалов трубопроводов СН РК 4.01-3-2013 "наружные сети водоснабжения и водоотведение», СНиП РК 4.01 - 3.2011 «водоотведение. Наружные сети и сооружения"

1.9. установить опорную арматуру (задвижки) в соответствии с ГОСТ 5762-2002: винтовая задвижка с корпусом из шарографидного чугуна с гладким проходным каналом с высококачественным антикоррозийным покрытием с применением системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, прорезиненный клин для питьевой воды, винтовой шпindel из нержавеющей стали, болты крышки, полностью защищенные от коррозии, предоставленные заводом-изготовителем гарантийный срок не менее 10 лет. Также использовать в кипящем слое пожарные гидранты из высокопрочного шарографического чугуна с высококачественным антикоррозийным покрытием с применением системы эпоксидного покрытия

1.10. перед вводом водопровода в эксплуатацию провести гидравлическое испытание, промывку, хлорирование трубопровода в присутствии представителя ГКП «управление водопровода и канализации». В аккредитованной лаборатории получить результаты лабораторных исследований воды из промывного трубопровода на соответствие централизованных систем питьевого водоснабжения санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к качеству воды.

1.11. проведение телеинспекции водопроводных сетей (D=200мм и выше), построенных лабораторией телеинспекции организации по водоснабжению и (или) водоотведению перед гидравлическим испытанием водопровода

1.12. подключение (врезку) водопровода к уличным сетям производить в присутствии представителя ГКП «водопровод и канализация»

1.13. обеспечить бесперебойным водоснабжением и водоотведением действующих потребителей в период строительства

1.14. установить Водомерный узел. В соответствии с п. 5.12 СНиП РК 4.01.02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» на входе трубопровода холодного и горячего водоснабжения в каждое здание и сооружение, в каждую квартиру жилых зданий и предприятий общественного назначения в ответвления трубопроводов и в другие помещения, пристроенные или пристроенные к жилым, производственным и общественным зданиям - установить водомеры с механическим фильтром. Оборудовать счетчики холодной воды, устанавливаемые в жилых и общественных зданиях (в том числе квартирных), а также устанавливаемые в пристроенных помещениях общественного назначения средствами дистанционной передачи данных, совместимыми с информационно - измерительной системой ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»

Квартирные счетчики воды должны иметь обратный клапан и защиту от управления показаниями счетчиков с помощью внешних постоянных магнитов (250 N).

Показания приборов учета воды при удаленной радиосъемке передача данных должна осуществляться непосредственно на транспортируемый радиотермин (без входа с улицы в здание). Допускается установка ретрансляционных устройств в местах общего пользования (подъезды, подвалы и т.д.) В качестве резервного варианта получения показаний по радиотермалу. При этом в качестве ретрансляционных устройств, ретрансляционных устройств, устанавливаемых в подъездах на каждом этаже, используются квартирные электросчетчики с последующим

предусмотреть подключение к централизованной электрической системе приборов учета воды высшего метрологического класса и устройств дистанционной передачи данных, совмещенных с информационно-измерительной системой воды ТОО «ресурсы-Маркетинг», дистанционной передачи данных, с низким пределом чувствительности, установленной на приборе измерителя учета воды!

Заместитель директора по организации производства



С. Дильдабеков

1.7. предусмотреть циркуляционное водоснабжение для проектируемых холодильных установок, мойки, фонтанов и бассейнов

1.8. с применением новых технологий строительства и новых материалов трубопроводов СН РК 4.01-3-2013 "наружные сети водоснабжения и водоотведение", СНиП РК 4.01 - 3.2011 «водоотведение. Наружные сети и сооружения»

1.9. установить опорную арматуру (задвижки) в соответствии с ГОСТ 5762-2002: винтовая задвижка с корпусом из шарографидного чугуна с гладким проходным каналом с высококачественным антикоррозийным покрытием с применением системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, прорезиненный клин для питьевой воды, винтовой шпindel из нержавеющей стали, болты крышки, полностью защищенные от коррозии, предоставленные заводом-изготовителем гарантийный срок не менее 10 лет. Также использовать в кипящем слое пожарные гидранты из высокопрочного шарографического чугуна с высококачественным антикоррозийным покрытием с применением системы эпоксидного покрытия

1.10. перед вводом водопровода в эксплуатацию провести гидравлическое испытание, промывку, хлорирование трубопровода в присутствии представителя ГКП «управление водопровода и канализации». В аккредитованной лаборатории получить результаты лабораторных исследований воды из промывного трубопровода на соответствие централизованных систем питьевого водоснабжения санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к качеству воды.

1.11. проведение телеинспекции водопроводных сетей (D=200мм и выше), построенных лабораторией телеинспекции организации по водоснабжению и (или) водоотведению перед гидравлическим испытанием водопровода

1.12. подключение (врезку) водопровода к уличным сетям производить в присутствии представителя ГКП «водопровод и канализация»

1.13. обеспечить бесперебойным водоснабжением и водоотведением действующих потребителей в период строительства

1.14. установить Водомерный узел. В соответствии с п. 5.12 СНиП РК 4.01.02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» на входе трубопровода холодного и горячего водоснабжения в каждое здание и сооружение, в каждую квартиру жилых зданий и предприятий общественного назначения в ответвления трубопроводов и в другие помещения, пристроенные или пристроенные к жилым, производственным и общественным зданиям - установить водомеры с механическим фильтром. Оборудовать счетчики холодной воды, устанавливаемые в жилых и общественных зданиях (в том числе квартирных), а также устанавливаемые в пристроенных помещениях общественного назначения средствами дистанционной передачи данных, совместимыми с информационно - измерительной системой ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»

Квартирные счетчики воды должны иметь обратный клапан и защиту от управления показаниями счетчиков с помощью внешних постоянных магнитов (250 N).

Показания приборов учета воды при удаленной радиосъемке передача данных должна осуществляться непосредственно на транспортируемый радиотермин (без входа с улицы в здание). Допускается установка ретрансляционных устройств в местах общего пользования (подъезды, подвалы и т.д.) В качестве резервного варианта получения показаний по радиотермалу. При этом в качестве ретрансляционных устройств, ретрансляционных устройств, устанавливаемых в подъездах на каждом этаже, используются квартирные электросчетчики с последующим

2.10. корпус с полимерным эпоксидным покрытием толщиной 250 мкм с уплотнением из вулканизированного эластомера NBR со стальным стержнем выполнен из шарографидного чугуна; подвижная гайка выполнена из латуни; шпindel и соединительные элементы, диск задвижки выполнен из нержавеющей стали; профиль поперечного уплотнения из эластомера со встроенными направляющими из полимететрафторэтилена и порошковой бронзы для очистки диска задвижки ; производитель применение ножевых (шиберных) задвижек с двусторонней герметичностью с гарантированным сроком эксплуатации не менее одного года с завода

2.11.при необходимости строительства канализационной насосной станции (далее - КСС) дополнительно запрашивать технические условия. Проекта КСС .Согласовать с ГКП» управление водопровода и канализации

2.12.после завершения строительства предусмотреть проведение гидравлических испытаний и промывки трубопровода с последующей телеинспекцией, проводимой лабораторией организации по водоснабжению и (или) водоотведению до присоединения к городской канализационной сети.

2.13.подключение коллекторов и уличных сетей производить по стыкам трубопроводов в присутствии представителя ГКП «управление водопровода и канализации ».

Строительство переходных колодцев установить до присоединения к магистральным сетям.
2.14.качество сточных вод, сбрасываемых по химическому и органическому составу , должно соответствовать требованиям Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 9546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11932)

В случае несоответствия концентрации сточных вод нормам допустимой концентрации вредных веществ необходимо предусмотреть локальную очистку сточных вод.

Состав очистных сооружений согласовать дополнительно.

2.15Заклучить договор на водоотведение с ТОО "Водные ресурсы-Маркетинг".

Технические условия подключения к городским водопроводным и канализационным сетям действительны в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного составом проектно - сметной документации .Возобновить по истечении срока действия технических условий

Главный инженер



Б. Калмырзаев

Руководитель производственно-технического отдела



Е. Джаксимуратов

место.: Кабулов А.



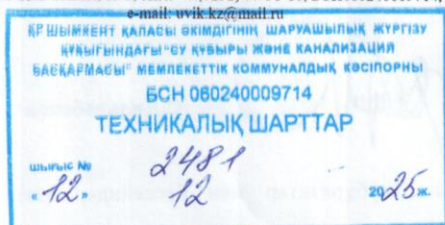
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ "СУ ҚҰБЫРЫ ЖӘНЕ
КАНАЛИЗАЦИЯ БАСҚАРМАСЫ"
МЕМЛЕКЕТТІК КОММУНАЛДЫҚ
КӘСІПОРНЫ



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
"УПРАВЛЕНИЕ ВОДОПРОВОДА И
КАНАЛИЗАЦИИ" АКИМАТА ГОРОДА
ШЫМКЕНТ

160013, Шымкент қаласы, Әл-Фараби ауданы,
Жангелдин көшесі, 13/5, сым: +7 (7252) 77-91-10, БСН 060240009714,
e-mail: uvik.kz@mail.ru

160013, город Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица
Жангельдина, 13/5, тел: +7 (7252) 77-91-10, БИН 060240009714,
e-mail: uvik.kz@mail.ru



ЖШС «Viva Development»
БИН: 210540037416

Сумен жабдықтау және су бұру желілеріне қосылуға техникалық шарт

Қосылатын объект: Нұрсәт шағын ауданы, 136,137 үй, 1-ші қабатында коммерциялық жайларымен көп қабатты тұрғын үйлер құрылысын жобалап салу үшін.

1. Сумен жабдықтау.

1. Объектінің жалпы су тұтыну қажеттілігі **72,0 м³/тәу**
оның ішінде: шаруашылық-ауыз су қажеттілігіне **3,02 л/сек, 7,27 м³/сағ**
өндірістік қажеттілігіне **м³/тәу**
өрт сөндіру қажеттілігіне **70,4 л/сек**
- 1.1. «Су құбыры және канализация басқармасы» МКК төмендегі техникалық шарттарды орындаған жағдайда қалалық ауыз су құбырынан тәулігіне **281,344 м³/тәу** мөлшерінде су алуға рұқсат береді.
Ауыз су сапасындағы суды тек шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктерге және технологиялық процесс бойынша ауыз су сапасындағы су талап етілетін өндірістік қажеттіліктерге жұмсауға рұқсат етіледі. Белгіленген лимиттен тыс ауыз су сапасындағы суды жұмсауға рұқсат етілмейді.
- 1.2. Қажет болған жағдайда құрылысты бастамас бұрын ғимараттың қабырғасынан кемінде 5 м қашықтықта құрылыс салу орнының астынан су құбырын алып тастау және бұзу жүргізілсін. Ауыз су тұтынушыларды жаңадан салынған желілерден ауыстырылсын.
- 1.3. Су құбыры желілерінің трассасын жерасты төсеу кезінде 5 м, ал Д=500 мм және одан жоғары магистральдық су құбырлары қабырғаларының екі жағынан –10 м күзет аймағын сақтау қамтамасыз етілсін.
- 1.4. Күзет аймағының шегінде кез келген объектілер мен құрылыстардың құрылыс, монтаждау және жер жұмыстарын жүргізуге, тиеу-түсіру жұмыстарын жүзеге асыруға, әртүрлі алаңдар, автокөлік тұрақтары орнатуға, әртүрлі материалдарды жинауға, қоршаулар мен дуалдар салуға тыйым салынады. «Су құбыры және канализация басқармасы» МКК келісімінсіз стационарлық құрылыстар орнатуға, ағаштар мен бұталар отырғызуға, жер жұмыстарына жол берілмейді.
Су құбыры және кәріз желілерінің құбырларына техникалық қызмет көрсетуге және жөндеу жұмыстары үшін өтуді және еркін кіруді қамтамасыз етілсін.
Ұйымдардың, лауазымды, заңды және жеке тұлғалардың кінәсінен желілер мен олардың конструкциялары зақымданған кезде залалды өтеу толық көлемде олардың есебінен жүргізіледі.
- 1.5. Шаруашылық-ауыз су құбырындағы кепілдік қысым 0,1 МПа.
- 1.6. Көп қабатты тұрғын үйлер нысанына берілген су тұтыну есебіне сәйкес, қолданыстағы д-225 мм ауыз су құбырына өрт сөндіру қажеттіліктерін ескере отырып, қосылуды қарастыруы міндетті. Әр үй ауыз су қажеттілігі үшін жобадағы су құбырына қосылсын. Әр үйдің жер төлесінде жалпы үйлік су өлшегіш құралдары және түрлендіргіші бар күшейткіш сорғы қарастырылсын. Әр пәтер д-15 мм су құбырымен қосылуды және үйдің жер төлесінде пәтерлердің су өлшегіш құралдарымен жабдықталған тораптары қарастырылсын. Коммерциялық нысандарды жалпы су өлшегіш құралына дейін жер төледегі ауыз су құбырына қосылу міндетті. Барлық су өлшегіш құралдары «Су

ресурстары-Маркетинг» ЖШС-нің суды ақпаратты-өлшегіш жүйесімен біріккен, деректерді қашықтықтан беретін, сезімталдық шегі төмен, жоғарғы метрологиялық сыныпты суды есепке алу аспаптары және суды есепке алу өлшегіш аспабында орнатылған деректерді қашықтықтан беретін құрылғы орталықтандырылған электрлік жүйесіне қосылуды қарастырылсын.

Өндірістікті ұйымдастыру жөніндегі
директор орынбасары



С.Дильдабеков

1.7. Жобаланған тоңазытқыш қондырғылары, жуғыш, субұрқақтар мен бассейндер үшін айналмалы сумен жабдықтау көзделсін.

1.8. Құрылыстың жаңа технологияларын және құбырлардың жаңа материалдарын қолдана отырып, ҚР ҚН 4.01-3-2013 «Сыртқы сумен жабдықтау желілері мен су бұру», ҚР ҚН 4.01-3.2011 «Су бұру. Сыртқы желілер мен құрылыстар» талаптарына сәйкес жұмыс жобасы әзірленсін.

1.9. Тірек арматурасын (ысырмаларды) ГОСТ 5762-2002 сәйкес орнатылсын: қайнаған қабаттағы эпоксидті жабын жүйесін қолдана отырып, жоғары сапалы коррозияға қарсы жабыны бар тегіс өту каналы бар шарографидті шойыннан жасалған корпусы бар бұрандалы ысырма, ауыз суға арналған резеңкеленген сына, тот баспайтын болаттан жасалған бұрандалы шпиндель, коррозиядан толық қорғалған қақпақтың болттары, өндіруші зауыттан берілген кепілдік мерзімі кемінде 10 жыл. Сонымен қатар қайнаған қабатта эпоксидті жабын жүйесін қолдана отырып, жоғары сапалы коррозияға қарсы жабыны бар жоғары беріктігі бар шарографты шойыннан жасалған өрт гидранттары қолданылсын.

1.10. Су құбырын пайдалануға қосу алдында «Су құбыры және канализация басқармасы» МКК өкілінің қатысуымен құбыр желісін гидравликалық сынау, жуу, хлорлау жүргізілсін. Аккредиттелген зертханада ауыз сумен жабдықтаудың орталықтандырылған жүйелерінің су сапасына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптарға сәйкестігіне жуылатын құбырдан алынған суды зертханалық зерттеу нәтижелері алынсын.

1.11. Су құбырын гидравликалық сынау алдында сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйымның телеинспекция зертханасы салған су құбыры желілерін (D=200мм және одан жоғарғы) телеинспекциялауды жүргізу;

1.12. Су құбыры көше желілеріне қосылу (ойып салу) «Су құбыры және канализация» МКК өкілінің қатысуымен жүргізілсін.

1.13. Құрылыс кезеңінде қолданыстағы тұтынушыларды үздіксіз сумен және су бұрумен қамтамасыз етілсін.

1.14. Су өлшегіш торабы орнатылсын. ҚР ҚНЖЕ 4.01.02-2011 «Ғимараттар мен құрылыстардың ішкі су құбыры және кәрізі» 5.12 тармағына сәйкес суық және ыстық сумен жабдықтау құбырының кіретін жерінде әрбір ғимарат пен құрылысқа, тұрғын ғимараттардың әрбір пәтеріне және қоғамдық мақсаттағы кәсіпорындарға құбырлардың тармақтарына және тұрғын, өндірістік және қоғамдық ғимараттарға жапсарлас немесе жапсарлас салынған басқа да үй-жайларға механикалық немесе магниттік-механикалық сүзгісі бар су есептегіштер орнатылсын.

Тұрғын және қоғамдық ғимараттарда (оның ішінде пәтерлік) орнатылатын, сондай – ақ қоғамдық мақсаттағы жапсарлас-жанастыра салынған үй-жайларда орнатылатын суық су есептеуіштері «Су ресурстары-Маркетинг» ЖШС-нің ақпараттық-өлшеу жүйесімен үйлесімді деректерді қашықтан беру құралдарымен жабдықталсын.

Пәтерлік су есептегіштерінің кері клапаны және сыртқы тұрақты магниттердің (250 N) көмегімен есептегіштердің көрсеткіштерін басқарудан қорғанысы болуы тиіс.

Суды есепке алу аспаптарының көрсеткіштері қашықтықтан радиотүсірілім кезінде деректерді беру тікелей тасымалданатын радиотерминалға (көшеден ғимаратқа кірмей) жүзеге асырылуы тиіс. Ретрансляциялық құрылғыларды радиотермал арқылы көрсеткіштерді алуға резервтік нұсқа ретінде жалпы пайдалану орындарында (кіреберістер, жертөлелер және т.б.) орнатуға жол беріледі. Бұл ретте әрбір қабаттағы кіреберістерде орнатылатын ретрансляциялаушы құрылғылар, ретрансляциялаушы құрылғы ретінде пәтерлік электр есептегіштер пайдаланылатын, кейіннен

деректер берілетін жағдайларды қоспағанда, тұрақты электрмен қоректендіру көзінен тәуелсіз болуы тиіс PLC технологиясы бойынша.

Сіз ұсынған су есептеулеріне сәйкес техникалық шартта көрсетілген су тұтыну шығынын нақты көлемі бұрын мәлімделген көлемге сәйкес келмеген жағдайда, сіз 10 жұмыс күні ішінде ҚР ҚНЖЕ-4.01.101-2012ж 4-кестесіне сәйкес су есептегіш құралын ауыстыру қажет болады.

Осы техникалық шарттарда айтылмаған, қалған барлық жағдайларда су есептеуіштері мен ақпараттық-өлшеу жүйелері Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 28 тамыздағы № 621 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12111 болып тіркелген) сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріндегі суды есепке алу аспаптарын тандау, монтаждау және пайдалану қағидаларының талаптарына сәйкес келуі тиіс.

1.15. Суды пайдалануға шарт жасалсын, пайдаланылған су көлемі үшін «Су ресурстары-Маркетинг» ЖШС-на төлем жүргізілсін.

2. Су бұру

2.1. Ағынды сулардың жалпы саны 72,0 м³/тәулік
оның ішінде: елді мекеннің су бұру жүйесіне төгінділер:

1) фекальдық қажеттілігіне 3,02 л/сек

2) судың есептік шығынымен және максималды 7,27 м³/сағ.

2.2. «Су құбыры және канализация басқармасы» МКК төмендегі техникалық шарттарды орындаған жағдайда қалалық кәріз құбырына 72,0 м³/тәу мөлшерінде төгінділерді ағызуға рұқсат береді.

2.3. Қажет болған жағдайда құрылысты бастамас бұрын қолданыстағы кәріз желілерін құрылыс салу орнының астынан ғимарат қабырғасынан кемінде 3 м қашықтыққа шығару керек. Қазіргі тұтынушыларды жаңадан салынған кәріз желілеріне ауыстыруды қарастырсын. Кәріз трассасын жерасты төсеу кезінде 3 м, ал қысымды кәріз үшін кәріз желілерінің құбыр жолдарының қабырғасынан – 5 м болатын кәріз желілерінің күзет аймағын қамтамасыз етілсін.

2.4. Күзет аймағының шегінде кез келген объектілер мен құрылыстардың құрылыс, монтаждау және жер жұмыстарын жүргізуге, тиеу-түсіру жұмыстарын жүзеге асыруға, әртүрлі алаңдар, автокөлік тұрақтары орнатуға, әртүрлі материалдарды жинауға, қоршаулар мен дуалдар салуға жол берілмейді. Су құбыры және кәріз желілерінің құбырларын жөндеуге қызмет көрсету, пайдалану үшін жүріп өтуді және еркін қолжетімділікті қамтамасыз етілсін. Ұйымдардың, лауазымды, заңды және жеке тұлғалардың кінәсінен желілер мен олардың конструкциялары зақымданған кезде залалды өтеу толық көлемде олардың есебінен жүргізіледі. Желілердің күзет аймағында стационарлық құрылыстар орнатуға, ағаштар мен бұталарды отырғызуға, «Су құбыры және канализация басқармасы» МКК келісімінсіз жер жұмыстарын жүргізуге болмайды.

2.5. Ағынды суларды ағызу: қолданыстағы д-200 мм кәріз коллекторына бақылау құдығын қондыруымен д-200 мм кәріз құбырымен қосылуды қарастыруы міндетті. Коммерциялық нысандарға (қоғамдық тамақтану орындары) жобаланатын д-200 мм кәріз құбырына майсүзгіш орнату арқылы қосылсын. Әр үй (блок) жобаланатын д-200 мм кәріз құбырына бақылау құдығын орнатумен д-150 мм ойым арқылы қосылуды қарастырсын.

Су жинау және кәріз желілері
жөніндегі директордың орынбасары



М.Ибраймов

2.6. Көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен өздігінен ағатын кәрізді жобалауға және салуға жол берілмейді.

2.7. Техникалық қызмет көрсету станциялары, автожуу үшін өнеркәсіптік дайындалған өлшенген заттар мен мұнай өнімдерінен жергілікті тазартуды орнату қажет. Сынама алу үшін бақылау құдығын орнату. Кафе, мейрамханалар мен қоғамдық тамақтану объектілері үшін өнеркәсіптік дайындалған май ұстағыш орнату қажет. Сынама алу үшін бақылау құдығын орнату қажет.

2.8. Жиектері қарау құдығының люгі деңгейінен төмен орналасқан санитариялық аспаптарды орнату кезінде сарқынды суларды электр жетегі бар ысырма құрылғысы бар жеке шығару жолымен ағызуды жүргізу қажет.

2.9. Жобалау және құрылыс кезінде ҚР ҚН 4.01-03-2011 «Су бұру. Сыртқы желілер мен құрылыстар» және ҚР ҚН 4.01-01-2011 «Ғимараттар мен құрылыстардың ішкі су құбыры және кәріз жүйесі» талаптары орындалсын.

2.10. Мынадай болат өзекшесі бар NBR вулканизацияланған эластомерінен жасалған нығыздағышы бар қалыңдығы 250 мм полимерлі эпоксидті жабыны бар корпусы шарографидті шойыннан жасалған; қозғалу гайкасы жезден жасалған; шпиндель және жалғастырушы элементтер, ысырманың дискісі тот баспайтын болаттан жасалған; ысырманың дискісін тазалауға арналған полимертетрафторэтилен және ұнтақ қоладан жасалған салынған бағыттағыштары бар эластомерден жасалған көлденең тығыздау бейіні; өндіруші зауыттан кепілдендірілген пайдалану мерзімі кемінде бір жыл болатын екі жақты герметикалығы бар пышақ (шиберлік) ысырмаларын қолдану.

2.11. Кәріздік сорғы станциясын (бұдан әрі – КСС) салу қажет болған жағдайда техникалық шарттарды қосымша сұрату. КСС жобасын «Су құбыры және канализация басқармасы» МКК-мен келісілсін.

2.12. Құрылыс аяқталғаннан кейін қалалық кәріз желісіне қосуға дейін сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйымның зертханасы жүргізетін кейіннен телеинспекциялаумен құбыр желісін ағыза отырып, гидравликалық сынау мен жууды жүргізу қарастырсын.

2.13. Коллекторлар мен көше желілеріне қосуды «Су құбыры және канализация басқармасы» МКК өкілінің қатысуымен құбыр тоғысқырлары бойынша жүргізілсін.

Өтпелі құдықтардың құрылысы магистральдық желілерге қосылғанға дейін орнатылсын.

2.14. Химиялық және органикалық құрамы бойынша ағызылатын сарқынды сулардың сапасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 20 шілдедегі № 546 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 11932 болып тіркелген) Елді мекендердің су бұру жүйелеріне сарқынды суларды қабылдау қағидаларының талаптарына сәйкес келуге тиіс.

Сарқынды сулардың шоғырлануы зиянды заттардың жол берілетін шоғырлану нормаларына сәйкес келмеген жағдайда сарқынды суларды жергілікті тазартуды көздеу қажет. Тазарту құрылыстарының құрамы қосымша келісілсін.

2.15. «Су ресурстары-Маркетинг» ЖШС-мен су бұруға шарт жасалсын.

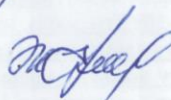
Қалалық су құбыры мен кәріз желілеріне қосылудың техникалық шарттары жобалау-металық құжаттаманың құрамымен бекітілген құрылыстың нормативтік ұзақтығының бүкіл мерзімі ішінде жарамды. Техникалық шарттардың мерзімі аяқталғаннан кейін қайта жаңартылсын.

Бас инженер



Б. Калмырзаев

Өндірістік-техникалық бөлімнің басшысы



Е. Джаксимуратов

орын.: Кабулов А.



Қазақстан Республикасы
«Шымкент қаласының энергетика және
инфрақұрылымды дамыту басқармасы»
мемлекеттік мекемесі
«Қуатжылуорталық-3»
Мемлекеттік коммуналдық
кәсіпорыны



Республика Казахстан
Государственное учреждение
«Управление энергетики и развития
инфраструктуры города Шымкент»
«Қуатжылуорталық-3»
Государственное коммунальное
предприятие

Шымкент қаласы, 160019
Жангельдин көшесі 13/5
Телефон/факс: 8(7252)56-50-20
E-mail: kuatzhyluortalyk3@bk.ru
« 31 » декабря 2025ж/г
№ 1147

город Шымкент, 160019
ул.Жангельдина 13/5
Телефон/факс: 8(7252)56-50-20
E-mail: kuatzhyluortalyk3@bk.ru

Технические условия № 1147

Для проектирования

г. Шымкент

Источник теплоснабжения котельная «АДЦ-160 Гкал»

Объект присоединения ТОО «Viva Development» Каратауский район, ж.м. Нурсат, зем. уч 136,137.
(наименование и адрес)

1. Присоединение возможно от существующего теплопровода:

От идущей т/с ду 426 мм на ж/дома №144,150 ж.м.Нурсат

Точка присоединения: сущ. ТК-2 на теплосети ду 426 мм

(ул., проезд, номер камеры неподвижной опоры и т.д.)

Подключение выполнить по технологии присоединения к предизолированным трубопроводам.

Размещение зданий и сооружений Вашего объекта предусмотреть на расстоянии с учетом соблюдения охранной зоны тепловых сетей согласно Приказа Министра Энергетики РК от 20.03.2015г №231. В противном случае выполнить вынос тепловых сетей из-под выделяемого участка под застройку с переключением существующих потребителей. Проект выноса тепловых сетей согласовать с ГКП «Қуатжылуорталық-3»

3. Давление в теплосети (точке присоединения)

а) в подающей магистрали 7,0 атм;

б) в обратной магистрали 3,5 атм;

4. Диаметр трубопровода принимается по расчету с учетом нагрузки существующих и строящихся объектов;

5. Разрешенный максимум теплопотребления 0,62 Гкал/час.

в том числе: на отопление 0,62 Гкал/час.

на вентиляцию Гкал/час.

на горячее водоснабжение Гкал/час.

на пар - Гкал/час.

6. Температура на подающем трубопроводе при среднесуточной температуре наружного воздуха составляет:

а) при +8 °C составляет 51,58 °C

б) при -14,3 °C составляет 95 °C

7. Способ прокладки тепловых сетей определить проектом и нанести на планшет в горархитектуре с учетом требований МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;

8. Балансовая и эксплуатационная принадлежность тепловых сетей, и граница эксплуатационной ответственности, являющимся неотъемлемой частью настоящих технических условий;

9. Рабочий проект должен быть разработан в соответствии действующих СН и П, ГОСТ и «Правил пользования тепловой энергией», а также иметь заключение экспертной организации о соответствии принятых проектных решений, выданным техническим условиям, действующим нормативным документам на момент оформления допуска к эксплуатации теплопотребляющих установок потребителей. Рабочий проект необходимо согласовать с ГКП «Куатжылуорталык-3», и передать копию рабочего проекта. Договор на оказание услуг по передаче и распределению тепловой энергии будет заключен на согласованную уточненную нагрузку.

10. Вам необходимо предоставить ГКП «Куатжылуорталык-3» исполнительную съемку и отметку о вне-сении в базу данных ЮКФ РГП «Госградкадастр» по адресу г.Шымкент ул.Мадели Кожа 1 каб. 315;

11. Строительство и монтажные работы выполнить лицензированной организацией согласно проекта и требований «Правил потребления тепловой энергии» и другими нормативно –техническими документами, оформлением протоколов испытания оборудования и актов выполненных работ под техническим надзором: инженеров ГКП «Куатжылуорталык-3».

12. Запуск системы теплоснабжения производится после получения Потребителем Допуска в эксплуатацию и заключения договора на теплоснабжение с ГКП «Куатжылуорталык-3»

13. Система горячего водоснабжения должна быть присоединена к тепловой сети по:

(2-х ступенчатой, последовательной схеме)

14. Узлы присоединения оборудовать следующими приборами учета: 1) *Установка приборов коммерческого учета в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя». Обязательно требуется выполнение п.5 вышеуказанных правил;* 2) Диаметр устанавливаемого прибора учета тепла должен соответствовать диаметру трубопровода теплосети на вводе, не допуская заужения и др; 3) Применять тепловычислители; 4) Приборы должны быть укомплектованы дополнительным оборудованием для подключения к персональному компьютеру, и использованию считывателей архивных данных (показаний) и радио или GSM,GPRS модема.

15. Проектом предусмотреть : Проектом предусмотреть : 1) в точке присоединения стальную запорную арматуру; 2) узел управления с автоматическим регулированием теплопотребления по независимой схеме. В случае применения в системе отопления трубопроводов из полимерных материалов- проектирование вести с учетом требований п. 7.1.3 СН и П РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; 3) систему отопления предусмотреть по закрытому контуру (через теплообменник); 4) на теплосети ду426мм установить регуляторы давления и регуляторы расхода; 5)Рекомендуемые тепловые сети в установленном порядке передать на баланс ГКП «Куатжылуорталык-3».

16. Задание на проектирование объекта согласовать с ГКП «Куатжылуорталык-3» (тел.56-50-42) в соответствии с п.15 Правил пользования тепловой энергии утвержденных Приказом Министра энергетики от 18.12.2014 №211

17. Врезка тепловых сетей "Потребителя" в действующую теплосеть производится под техническим надзором эксплуатационного персонала ГКП «Куатжылуорталык-3».

18.Срок действия технических условий: один год

Главный инженер
ГКП «Куатжылуорталык-3»

Кожобеков А.Б.

Начальник ПТО
ГКП «Куатжылуорталык-3»

Бердиев Т.Т.



Утверждаю:

Директор по развитию розничного
бизнеса филиала

«Шымкенттранстелеком»

Сахтаева Ж. Т.

2025 г.

Технические условия №160/25-П

на разработку проектно-сметной документации для рабочего проекта

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом»

(наименование объекта)

- строительство линейно-кабельных сооружений связи;
- оборудование связи;
- прокладка волоконно-оптического кабеля от «точки присоединения» до «точки подключения» (ОРШ) в районе застройки жилых домов для организации соединительной линии;
- строительство распределительной сети по технологии FTTH-GPON, с установкой ОРКС (оптических распределительных коробок сплиттерных) со сплиттером второго каскада в каждом подъезде дома и ОРКП (оптических распределительных коробок проходных) на каждом этаже;
- прокладка волоконно-оптической распределительной сети от ОРШ до ОРКС в полиэтиленовых трубах/кабельных каналах или ниш;
- прокладка внутридомовой оптической распределительной сети от ОРКС до квартиры, с устройством абонентского терминала

для ТОО «Viva Development»

(наименование заказчика)

на участке: г. Шымкент, р-н Каратау, ж/м Нурсат, д. 136, 137.

на основании исх. письма №162 от 10.12.2025 г. филиал «Шымкенттранстелеком» выдает технические условия, которые включают в себя требования по разработке проектно-сметной документации и выполнение ниже следующих работ:

1. Проектные работы

1.1 Разрешение на выполнение проектно-изыскательских работ будет выдано организации, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с пунктом 6 ст. 29 Закона РК «О связи».

1.2. В проекте и смете предусмотреть следующее:

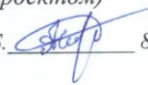
1.2.1 Проведение изысканий совместно с представителями филиала «Шымкенттранстелеком» с целью определения возможности организации строительства сети связи на предлагаемом направлении:

Предлагаемая «точка присоединения» филиала «Шымкенттранстелеком» - ОРШ возле пр. Н.Назарбаева, 31 (координаты точки присоединения: (42°21'33.58" С 69°38'46.87"В)

1.2.2 Наружные сети. Строительство подземной инженерной инфраструктуры связи на участке от «точки присоединения» филиала «Шымкенттранстелеком» - ОРШ возле пр. Н. Назарбаева, 31 до проектируемой застройки жилого комплекса (далее – «Объект»).

— рытье и засыпка траншеи механизированным/ручным способом (участки определить проектом), глубиной не менее 1,0 м, с прокладкой в готовую траншею канала/ов трубопровода

- тип трубопровода – Определить проектам;
- диаметр – Определить проектам;
- количество каналов – не менее 1 (определить проектом)

Исполнитель: инженер по техническому учету Амантай Б.  8(7252) 95-20-13

Трассу и протяженность кабельной канализации определить проектом.

— механизированное/ручное рытье котлованов под установку смотровых устройств (кабельных колодцев)

- тип колодцев – Определить проектом
- Количество и место установки определить проектом.

Люк чугунный тип - «ГТС» облегченный

В местах переходов автомобильных дорог - предусмотреть установку колодцев на обеих сторонах.

1.2.3 Устройство в колодцах кронштейнов с кабельными консолями

Тип кронштейнов и кабельных консолей, количество определить проектом

1.2.4 Предусмотреть подсыпку траншеи песком и котлованов щебнем

Объем работ определить проектом

1.2.5 Предусмотреть организацию перехода в местах пересечений с автомобильными дорогами с использованием метода горизонтального наклонного бурения (ГНБ)

В местах ГНБ предусмотреть прокладку стальной трубы для кожуха (защиты) полиэтиленового трубопровода

Диаметр и толщину стальной трубы, место, количество и длину переходов определить проектом.

1.2.6 Предусмотреть при вскрытии брусчатки, асфальтного дорожного полотна их восстановление

Объем работ определить проектом

1.2.7 Оборудование связи:

— установка уличного шкафа для распределения оптики в районе застройки «Объекта» или телекоммуникационного шкафа напольного для установки внутри помещений (2 варианта)

- тип уличного шкафа – (емкость и место установки определить проектом)
- тип телекоммуникационного шкафа установки внутри помещений (напольный), размеры и место установки определить проектом

— установка активного оборудования по технологии GPON

- оборудование – OLT (ELTEX) (тип, емкость и место установки определить проектом)
- система гарантированного питания для OLT, включающая в себя выпрямители и АКБ (тип, количество и место установки определить проектом)
- оптические сплиттеры – PLC (емкость, количество и место установки определить проектом)

Место установки уличного шкафа (выбранной из вариантов) для распределения оптики оградить металлическими решетками по периметру, с устройством дверного проема для доступа к обслуживанию шкафа и устройства крыши над ограждением

Размеры, тип материала для ограждения и крыши определить проектом

1.2.8 Прокладка волоконно-оптического кабеля по построенной подземной инженерной инфраструктуры связи (кабельная канализация) для организации соединительной линии связи от выбранной при изысканиях «точки присоединения» АО «Транстелеком» (муфта, шкаф или оборудование связи и т.п.) до установки распределительного оптического/телекоммуникационного шкафа на «Объекте»

Тип кабеля, емкость не менее ВОК-8 и длину определить проектом

1.2.9 Монтаж оптических муфт для магистрали и распределения по необходимости

Тип муфт, емкость, место установки и количество определить проектом

1.2.10 Внутренние сети. (многоэтажный жилой сектор). Построить распределительную сеть по технологии FTTH-GPON на «Объекте»

— устройство кабельных каналов (или ниш) межэтажных в проектируемых строительстве жилых домов

Тип кабельного канала, диаметр, размеры ниш предусмотреть проектом

— установка ОРКС (оптических распределительных коробок сплиттерных) со сплиттером второго каскада в каждом подъезде дома и ОРКП (оптических распределительных коробок проходных) на каждом этаже подъезда дома

Исполнитель: инженер по техническому учету Амантай Б.  8(7252) 95-20-13

Тип ОРКП, тип и емкость ОРКС и сплиттерных сборок, количество и место установки определить проектом

— прокладка от ОРШ/телекоммуникационного шкафа участков оптических кабелей, приходящим (конечный) в каждый подъезд на ОРКС емкостью не менее 4 волокон

Емкость волокон распределительных ОК исходящих от ОРШ/телекоммуникационного шкафа, длину ОК определить проектом

— устройство оконечных абонентских оптических розеток и абонентских модемов (ONT) в каждой квартире, с коммутацией между ними оптическими патчкордами

Тип и количество абонентских оптических розеток, модемов и патчкордов определить проектом. Длину патчкордов определить проектом

— прокладка проектируемых внутридомовых оптических линий связи (Дроп-патчкорд абонентский) от ОРКС до оконечных абонентских устройств

Тип разъемов ОК, протяженность определить проектом

- по зданию предусмотреть прокладку кабелей в трубах или в кабельных каналах из материалов, не поддерживающих горение;
- кабель в зданиях должен быть закреплен по всей длине
- все технологические отверстия, где будут проложены кабели, должны быть заделаны согласно «Правилам пожарной безопасности»;
- запрещается выкладывать излишки длины кабеля на линейных конструкциях;
- ввод кабеля в здание - в соответствии с правилами и нормами строительства.

2. Согласование

2.1. Материалы изысканий согласовать с представителями производственно-технического отдела (ГПСЭД) филиала «Шымкенттранстелеком» тел. (8-7252) 95-20-13

Без согласования материалов изысканий и проектных решений разрешение на производство работ выдаваться не будет.

2.2. Рабочие чертежи прокладки кабеля подземным способом согласовать в порядке, установленном местными органами государственной власти, со всеми заинтересованными организациями, имеющими в зоне ведения работ свои сооружения (силовые кабели, газовые сети, теплотрассы и др.)

2.3. Проект в комплексе (трасса строительства кабельной линии связи, схема прокладки и распылки кабеля, паспорт кабельного ввода) согласовать с ГПСЭД филиала «Шымкенттранстелеком».

2.4. Для производства земляных работ взять Разрешение с отдела технической инспекции местного исполнительного органа г. Шымкент

2.5. После завершения строительства Исполнитель проекта в установленном порядке обеспечивает приемку от Подрядчика Акта государственной приемочной комиссии о приемке построенного объекта в эксплуатацию, а также утвержденным проектом строительства.

3. Производство работ

3.1. Разрешение на производство работ будет выдаваться только организации, имеющей лицензию на строительство линий и сетей связи, при предъявлении согласованного проекта на выполняемую работу.

3.2. Все работы на сетях телекоммуникаций АО «Транстелеком» производить в присутствии представителей филиала «Шымкенттранстелеком»

3.3. Завершение работ по выполнению данных технических условий оформить «Актom», подписанным уполномоченными представителями филиала «Шымкенттранстелеком» и заказчиком.

3.4. Предоставить в ГПСЭД филиала «Шымкенттранстелеком» копии протоколов измерения кабеля

4. Заключение договоров

4.1. Перед подписанием Акта приемки заключить договор на техническое обслуживание линии связи с АО «Транстелеком» либо с другой организацией, имеющей соответствующую лицензию и прошедшую тендерный отбор/конкурсный отбор.

Исполнитель: инженер по техническому учету Амантай Б.  8(7252) 95-20-13

4.2. Построенная кабельная канализация может быть принята на баланс АО «Транстелеком».

5. Общие вопросы

5.1. Данные технические условия без допуска на выполнение работ не являются основанием для начала выполнения работ.

5.2. Технические условия действительны в течении шести месяцев.

5.3. По окончании срока действия настоящих ТУ, при невыполнении работ по прокладке кабеля, Технические условия необходимо подтвердить и пересогласовать.

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий инженер ГСЭД:



Жумадила Б. Б.

Исполнитель: инженер по техническому учету Амантай Б.  8(7252) 95-20-13

Товарищества с ограниченной
ответственностью "Оңтүстік
Жарық Транзит"
"Оңтүстік Жарық Транзит"
жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі



[город Шымкент, Аль-
Фарабийский район, улица
Бекзат Саттарханов, 10/1]
[Шымкент қаласы, Әл-Фараби
ауданы, Бекзат Саттарханов
көшесі, 10/1]
+7 (725) 250-53-50

№ ОЈТ-2026SA-T-E-III119
23.02.2026

Потребитель: **Товарищество с ограниченной
ответственностью "Viva Development"**
телефон: **+7 (775)-118-76-76**
электронная почта:

Технические условия на подключения к сетям электроснабжения

Полное наименование объекта электроснабжения (проектируемого, действующего, реконструируемого): **под проектирование и строительство коммерческих помещений на 1 этаже многоэтажных жилых домов**

его адрес местонахождение: **г. Шымкент, р-н Каратау, ж.м. Нурсат, д. 137, (РКА0202000222285920)**

место подключения: **Строительство КЛ- 10 кВ расчетного сечения в траншее РУ-10 кВ РП-63 питающийся от яч 311,413 ПС-110/10кВ Нурсат.**

Необходимость выдачи технических условий (отметить нужное): на временное электроснабжение (период строительства), электроснабжение на постоянной основе):

Электроснабжение на постоянной основе

Заявленная мощность: **190.8** килоВатт (далее - кВт)

Уровень напряжения (номинальное напряжение присоединяемой установки): **0.4** кВ

Категория надежности электроснабжения (отметить нужное): **II категория - 190.8 кВт (кВА)**

Перечень субпотребителей и характеристики их электроустановок:

Характер нагрузки (однофазный, трехфазный): **Трехфазная**

Характер потребления электроэнергии (постоянный, временный, сезонный): **Постоянный**

При наличии ранее существующих сетей (при необходимости) произвести их вынос с территории застройки

объем работ по выносу сетей (при необходимости) учесть при проектировании.

Заказчик обеспечивает:

выполнение проекта внешнего и внутреннего электроснабжения в соответствии с Правилами устройства электроустановок, утвержденными приказом Министерства энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10851) (далее - Правила устройства электроустановок), нормативными техническими документами в области электроэнергетики, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министерства энергетики Республики Казахстан от 6 января 2017 года № 2 (зарегистрирован в Реестре

Бұл құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" 2003 жылғы 7 қаңтардағы N370-II ҚРЗ 7-бабының 1-тармағына сәйкес қазақ жеткізгіштегі құжатқа тең.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Товарищества с ограниченной
ответственностью "Оңтүстік
Жарық Транзит"
"Оңтүстік Жарық Транзит"
жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі



[город Шымкент, Аль-
Фарабийский район, улица
Бекзат Саттарханов, 10/1]
[Шымкент қаласы, Әл-Фараби
ауданы, Бекзат Саттарханов
көшесі, 10/1]
+7 (725) 250-53-50

государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15045) (далее - нормативные технические документы);

выполнение монтажных работ лицензированной организацией согласно Правилам устройства электроустановок и нормативным техническим документам;

оформление протокола испытания оборудования и актов выполненных работ.

Подключение объекта к сетям энергопередающей организации производится после выполнения требования настоящих технических условий в полном объеме.

При этом, превышение мощности свыше указанного в технических условиях не допускается.

В технических условиях на подключение к сетям электроснабжения указываются: граница раздела балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности с энергопередающей организацией; Строительство КЛ- 10 кВ расчетного сечения в траншее РУ-10 кВ РП-63 питающийся от яч 311.413 ПС-110/10кВ Нурсат. место расположения объекта (город, поселок, улица); г. Шымкент, р-н Каратау, ж.м. Нурсат, д. 137, (РКА020200022285920)

разрешенный коэффициент мощности; 0.93

точки подключения (подстанция, электростанция или линия электропередачи); Строительство КЛ- 10 кВ расчетного сечения в траншее РУ-10 кВ РП-63 питающийся от яч 311.413 ПС-110/10кВ Нурсат.

основные технические требования к подключаемым линиям электропередач (далее - ЛЭП) и оборудованию подстанций; На объекте проектом предусмотреть установку КТПН10/0.4кВ с трансформатором расчетного мощности коэффициентом загрузки 0.7.

В РУ-10кВ РП-63 I-II секция шин установить ячейку 2хКСО-2-10 с вакуумным включателем с МПУ. сети 0.4кВ выполнить по проекту.; Номер ранее выданного ТУ: Аннулировать ранее выданный Ту за № ОЈТ-2025SA-T-E-III3798 13.12.2025 (190,8кВт).; сети Енбекшинский УЭС; Аннулировать ранее выданный Ту за № ОЈТ-2025SA-T-E-III3798 13.12.2025 (190,8кВт).;

обоснованные требования по усилению существующей электрической сети в связи с появлением нового потребителя - увеличение сечений проводов, замена или увеличение мощности трансформаторов, сооружение дополнительных ячеек распределительных устройств;

причина выдачи технических условий; Изменение схемы внешнего электроснабжения
срок действия технических условий (год): 2029-02-23

Если у энергопередающей (энергопроизводящей) организации, а также потребителей, на праве собственности которых имеются трансформаторные подстанции, где установлено автоматическая система коммерческого учета электроэнергии (далее - АСКУЭ), дополнительно в технических условиях указываются требования по:

организации коммерческого учета электроэнергии с применением АСКУЭ; 1)Для учета электрической энергии необходимо предусмотреть установку электронных приборов

Бұл құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" 2003 жылғы 7 қаңтардағы N370-II ҚРЗ 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатқа тең.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Товарищества с ограниченной
ответственностью "Оңтүстік
Жарык Транзит"
"Оңтүстік Жарык Транзит"
жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі



[город Шымкент, Аль-
Фарабийский район, улица
Бекзат Саттарханов, 10/1]
[Шымкент қаласы, Әл-Фараби
ауданы, Бекзат Саттарханов
көшесі, 10/1]
+7 (725) 250-53-50

учета в соответствии действующими Правилами пользования электрической энергии (2-раздел, §6). Тип прибора, место установки щита учета предварительно согласовать с Товариществом. При наличии существующей АСКУЭ, телеизмерении и телеуправления Товарищества- обеспечить оснащение, совместимость устанавливаемого электрооборудования и произвести интеграцию с существующей системой.

оснащению электроустановок устройствами релейной защиты и автоматики _
оснащению диспетчерского управления: телеизмерения, телеуправления и организации канала связи; _

компенсации реактивной мощности. Проектом предусмотреть установку устройства для компенсации реактивной мощности (компенсирующие устройства), действующие в автоматическом режиме.

Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства.

Содержание «Схемы внешнего электроснабжения потребителя» приведено в приложении к настоящей типовой форме.

ФИО	Должность	Дата (по времени Астаны)	Результат действия	Тип подписи
ҚАРАБЕКОВ НҰРМҰХАМЕД	Заместитель технического директора	27.02.2026 11:54:47	Утверждено	ЭЦП



Подпись Представителя ЭПО

Қарабеков Нұрмұхамед
"Оңтүстік Жарык Транзит"
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
050740003632
Заместитель технического директора

Бұл құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" 2003 жылғы 7 қаңтардағы N370-II ҚРЗ 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 7 - АКТ обследования зелёных насаждений

**"Шымкент қаласының қалалық
жайлы ортаны дамыту
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Әл
Фараби ауданы, Түркістан көшесі 11А



**Государственное учреждение
"Управление развития комфортной
городской среды города Шымкент"**

Республика Казахстан 010000, Аль-
Фарабийский район, улица Туркестанская
11А

23.02.2026 №ЗТ-2026-00588856

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Viva Development"

На №ЗТ-2026-00588856 от 10 февраля 2026 года

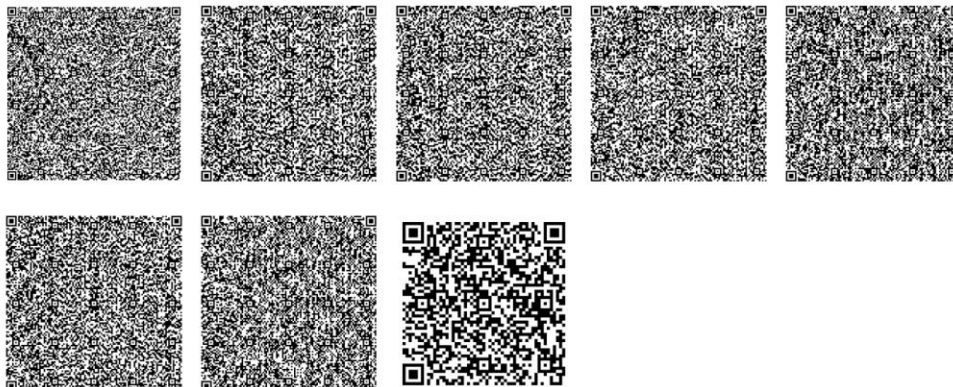
Управление развития комфортной городской среды города Шымкент (далее Управление), рассмотрев Ваше обращение сообщает, что специалистами Управления, совместно с сотрудником ТОО «Viva Development» был проведен осмотр. В ходе осмотра земельных участков (кадастровыми номерами № 22:330:026:1036, 22:330:026:1033) по адресу г.Шымкент, Каратауский район, уч.№136, 137 очередь установлено, что зеленые насаждения отсутствуют. Дополнительно доводим до Вашего сведения, согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие) в административном (судебном) порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Басқарма басшысы

ОҢҒАР ӨБІЛҚАЙЫР БАҚЫТҚАЛИҰЛЫ



Орындаушы

КУАНЫШОВ АЙДОС ДАУЛЕТБЕКУЛЫ

тел.: 87089097573

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 8 – Протокол общественных слушаний

Приложение 9 - Расчёт рассеивания загрязняющих веществ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Табыс

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002
Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009
Согласовывается в ТГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее согласование: письмо ТГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент
Коэффициент $A = 200$
Скорость ветра $U^* = 8,0$ м/с
Средняя скорость ветра = $2,8$ м/с
Температура летняя = $20,4$ градС
Температура зимняя = $7,6$ градС
Коэффициент рельефа = $1,00$
Площадь города = $10,0$ кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью $X = 90,0$ угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурст №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /з пересчете на ж
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A f	F	KP	Ди	Выбор
<0Б>~>~<Cис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
017501	6001	11	12.0		~	0.0	41	69	20		30	3.0	1.00	0	0.00407с

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат М139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж
н : ЗИМА для энергетикси и ЛЕТО для остальных
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m (См ³)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	-[м/с-	-----[м]-----
1	[017501 6001]	0.00407	п	0.017	0.50	34.2

Суммарный M =		0.00407 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.016666 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат М139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж
н : ЗИМА для энергетик и ЛЕТО для остальных
вая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U*) м/с
Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

Расчет не проводился: $См < 0.05$ Долей ПЛК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:13
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ Долей ПДК.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
Температура летняя = 20.4 градС
Температура зимняя = 7.6 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 10.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	гр.	~	~	г/с
017501	6001	П1	12.0			0.0	41	69	20	30	60	3.0	1.00	0	0.0010750

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-						
марным по всей площади, а См' - есть концентрация одиноч-						
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						

Источники						
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	-ис>	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	017501 6001	0.00108	П	0.176	0.50	34.2

Суммарный М = 0.00108 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.176081 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 49.0 Y= 70.0
размеры: Длина (по X)= 240.0, Ширина (по Y)= 240.0
шаг сетки =10.0

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Fоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Fоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются	
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается	

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 79.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14894 долей ПДК |
| 0.00149 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 297 град
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	017501 6001	П	0.0011	0.148940	100.0	100.0	138.5484314

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.

Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:13

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 79.0 м

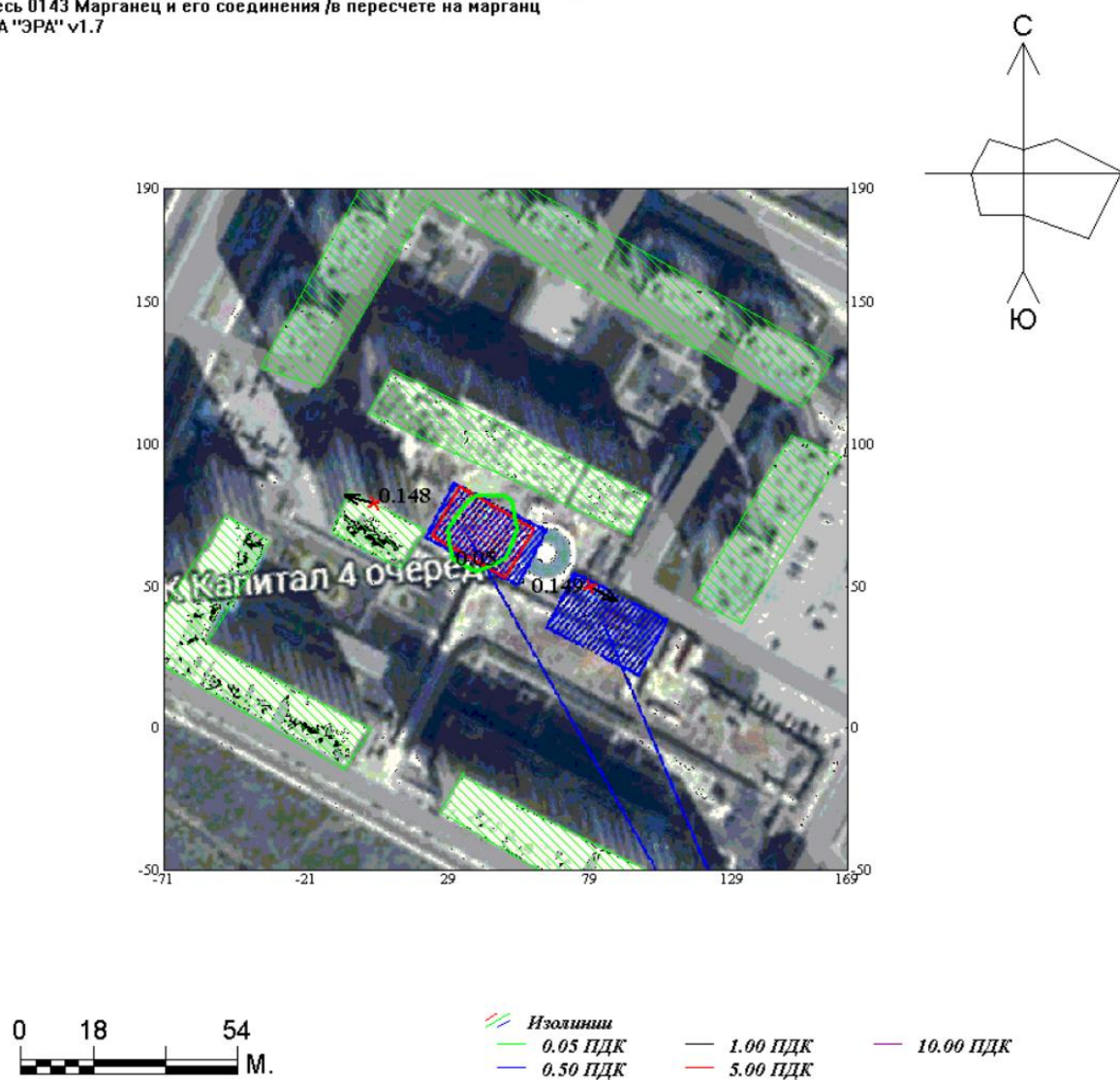
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14790 долей ПДК |
| 0.00148 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 105 град
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	017501 6001	П	0.0011	0.147900	100.0	100.0	137.5818329

Город :010 г. Шымкент
 Объект : 0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139 Вар.№ 2
 Примесь 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.149 ПДК достигается в точке $x=79$ $y=50$
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 240 м, высота 240 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 25×25
 Расчет на существующее положение

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
Температура летняя = 20.4 градС
Температура зимняя = 7.6 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 10.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Фон-0 U<=2м/с	Фон-1 (Север)	Фон-2 (Восток)	Фон-3 (Юг)	Фон-4 (Запад)
Пост N 006: X=0, Y=0					
0301	0.1480000	0.1524000	0.1408000	0.1587000	0.1421000
	0.7400000	0.7620000	0.7040000	0.7935000	0.7105000

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
017501 6001 П1	12.0				0.0		41	69	20	30	60	1.0	1.00	0	0.0094700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									

Источники									
Номер	Код	M	Тип	C_m (C_m')	U_m	X_m			
п/п-	код-п-	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	017501 6001	0.00947	П	0.026	0.50	68.4			

Суммарный M =		0.00947 г/с							
Сумма C_m по всем источникам =				0.025853 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_m < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 240х240 с шагом 10
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 49.0 Y= 70.0
размеры: Длина(по X)= 240.0, Ширина(по Y)= 240.0
шаг сетки =10.0

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]

|~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 |~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -51.0 м Y= 160.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.80328 долей ПДК
	0.16066 мг/м.куб

~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град  
и скорости ветра 2.04 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                         |      |         |              |          |                         |              |
|-------------------|-------------------------|------|---------|--------------|----------|-------------------------|--------------|
| Ном.              | Код                     | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Коеф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<ИС>             | ---- | М- (Mq) | С [доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M        |
|                   | Фоновая концентрация Cf |      |         | 0.793500     | 98.8     | (Вклад источников 1.2%) |              |
| 1                 | 017501 6001             | П    | 0.0095  | 0.009777     | 100.0    | 100.0                   | 1.0324012    |

~~~~~

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.

Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14

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

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]

|~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 |~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -2.0 м Y= 190.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.80314 долей ПДК
	0.16063 мг/м.куб

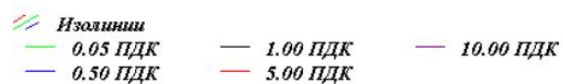
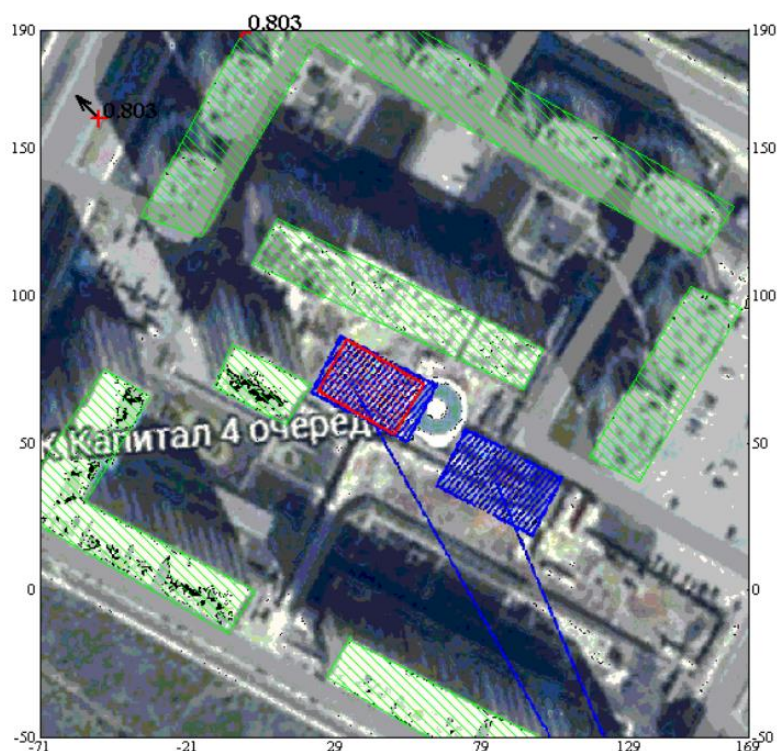
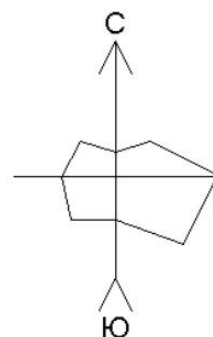
~~~~~

Достигается при опасном направлении 160 град  
и скорости ветра 2.04 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                         |      |         |              |          |                         |              |
|-------------------|-------------------------|------|---------|--------------|----------|-------------------------|--------------|
| Ном.              | Код                     | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Коеф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<ИС>             | ---- | М- (Mq) | С [доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M        |
|                   | Фоновая концентрация Cf |      |         | 0.793500     | 98.8     | (Вклад источников 1.2%) |              |
| 1                 | 017501 6001             | П    | 0.0095  | 0.009641     | 100.0    | 100.0                   | 1.0180172    |

~~~~~

Город : 010 г. Шымкент
 Объект : 0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139 Вар.№ 2
 Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.149 ПДК достигается в точке $x=79$ $y=50$
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 240 м, высота 240 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 25×25
 Расчет на существующее положение

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
Температура летняя = 20.4 градС
Температура зимняя = 7.6 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 10.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
017501	6001	П1	12.0			0.0	41	69	20	30	60	3.0	1.00	0	0.0011600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm			
1	017501 6001	0.00116	П	0.013	0.50	34.2			
Суммарный М = 0.00116 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.012667 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
Температура летняя = 20.4 градС
Температура зимняя = 7.6 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 10.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Фон-0 U<=2м/с	Фон-1 (Север)	Фон-2 (Восток)	Фон-3 (Юг)	Фон-4 (Запад)
Пост N 006: X=0, Y=0					
0330	0.0282000	0.0388000	0.0279000	0.0280000	0.0976000
	0.2256000	0.3104000	0.2232000	0.2240000	0.7808000

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
017501 6001 П1		12.0				0.0	41	69	20	30	60	1.0	1.00	0	0.0015000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
ПДКр для примеси 0330 = 0.125 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а См - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									

Источники									
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm			
п/п- <об-п>-<ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	017501 6001	0.00150	п	0.007	0.50	68.4			

Суммарный М =		0.00150 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.006552 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 240х240 с шагом 10
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 49.0 Y= 70.0
размеры: Длина(по X)= 240.0, Ширина(по Y)= 240.0
шаг сетки =10.0

```

      Расшифровка обозначений
      | Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
      | Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
      | Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
      |~~~~~|~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
      | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
      |~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

```

      Координаты точки : X= 149.0 м Y= -10.0 м

      Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.78319 долей ПДК |
      | 0.09790 мг/м.куб |
      |~~~~~|~~~~~|

      Достигается при опасном направлении 306 град
      и скорости ветра 2.12 м/с
      Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
      ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
      |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния | | |
      |----|<Об-П>-<ИС>|---|---М- (Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|
      | Фоновая концентрация Cf | 0.780800 | 99.7 (Вклад источников 0.3%)|
      | 1 |017501 6001| П | 0.0015| 0.002390 | 100.0 | 100.0 | 1.5934417 |
      |~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

```

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.

Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

```

      Расшифровка обозначений
      | Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
      | Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
      | Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
      |~~~~~|~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
      | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
      |~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

```

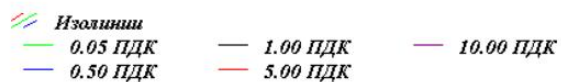
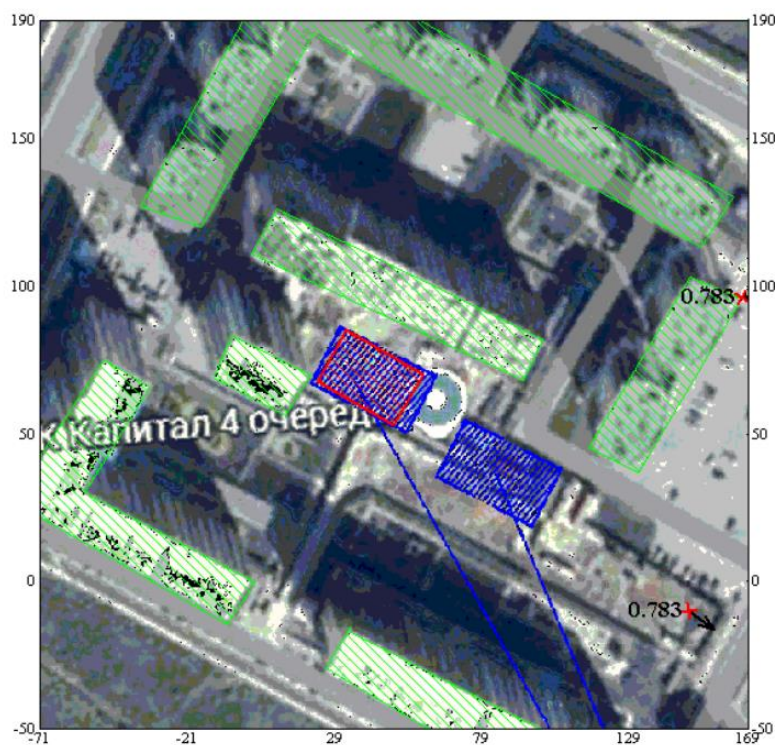
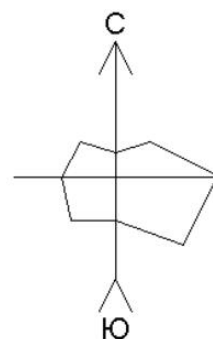
      Координаты точки : X= 167.0 м Y= 96.0 м

      Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.78315 долей ПДК |
      | 0.09789 мг/м.куб |
      |~~~~~|~~~~~|

      Достигается при опасном направлении 258 град
      и скорости ветра 2.12 м/с
      Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
      ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
      |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния | | |
      |----|<Об-П>-<ИС>|---|---М- (Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|
      | Фоновая концентрация Cf | 0.780800 | 99.7 (Вклад источников 0.3%)|
      | 1 |017501 6001| П | 0.0015| 0.002346 | 100.0 | 100.0 | 1.5639663 |
      |~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

```

Город : 010 г. Шымкент
 Объект : 0175 Строительство МЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139 Вар.№2
 Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.783 ПДК достигается в точке $x=149$ $y=-10$
 При опасном направлении 306° и опасной скорости ветра 2.12 м/с
 Расчетный прямоугольник №1, ширина 240 м, высота 240 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 25×25
 Расчет на существующее положение

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
Температура летняя = 20.4 градС
Температура зимняя = 7.6 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 10.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загряз- вещества	Фон-0 U<=2м/с	Фон-1 (Север)	Фон-2 (Восток)	Фон-3 (Юг)	Фон-4 (Запад)
Пост N 006: X=0, Y=0					
0337	3.9755000	4.7810000	4.2858000	3.6531000	3.6570000
	0.7951000	0.9562000	0.8571600	0.7306200	0.7314000

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0337 - Углерод оксид
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
017501 6001 П1		12.0				0.0	41	69	20	30	60	1.0	1.00	0	0.0007580

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0337 - Углерод оксид
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади , а См` - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						

Источники						
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm
п/п	код	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	017501 6001	0.00076	п	0.0000828	0.50	68.4

Суммарный М =		0.00076 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.000083 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0337 - Углерод оксид
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0337 - Углерод оксид
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 49.0 Y= 70.0
размеры: Длина(по X)= 240.0, Ширина(по Y)= 240.0
шаг сетки =10.0

```

      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 ] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~ |

```

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

```

УПРЗА ЭРА v1.7
Город      :010  г. Шымкент.
Задание    :0175  СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2   Расч.год: 2026      Расчет проводился 02.05.2026 15:14
Примесь    :0337 - Углерод оксид

```

```

      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 ] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~ |

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 98.0 м Y= -50.0 м

```

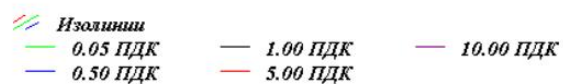
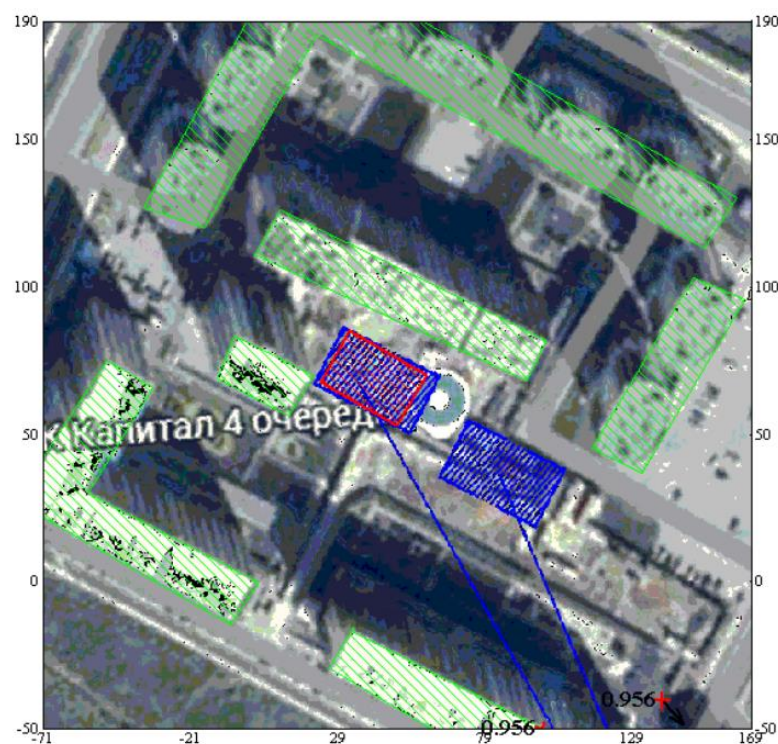
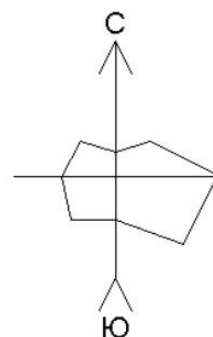
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.95623 долей ПДК |
| 4.78113 мг/м.куб |
| ~~~~~ |

```

Достигается при опасном направлении 334 град
и скорости ветра 2.36 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	<Об-П>-<ИС>	----	М (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
			Фоновая концентрация Cf	0.956200	100.0	(Вклад источников 0.0%)			
1	017501 6001	П	0.00075800	0.000026	100.0	100.0	0.034932472		

Город : 010 г. Шымкент
 Объект : 0175 Строительство МЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139 Вар. № 2
 Примесь 0337 Углерод оксид
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.956 ПДК достигается в точке $x=139$ $y=-40$
 При опасном направлении 318° и опасной скорости ветра 2.36 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 240 м, высота 240 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 25×25
 Расчет на существующее положение

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
Температура летняя = 20.4 градС
Температура зимняя = 7.6 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 10.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
017501	6001	П1	12.0			0.0	41	69	20	30	60	1.0	1.00	0	0.0008667

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-										марным по всей площади, а См' - есть концентрация одиноч-										ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
Источники										Их расчетные параметры																			
Номер	Код	М		Тип	См (См')		Um		Xm																				
-п/п-	<об-п>	<ис>			[доли ПДК]		[м/с]		[м]																				
1	017501	6001		0.00087	П	0.024		0.50		68.4																			
Суммарный М =										0.00087 г/с																			
Сумма См по всем источникам =										0.023660 долей ПДК																			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.50 м/с																			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК																													

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Табыс

```
-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----
```

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
Температура летняя = 20.4 градС
Температура зимняя = 7.6 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 10.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
017501	6001	П1	12.0			0.0	41	69	20	30	60	3.0	1.00	0	0.0017920

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-										марным по всей площади, а См' - есть концентрация одиноч-										ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
Источники										Их расчетные параметры																			
Номер	Код	М		Тип	См (См')		Um		Xm																				
-п/п-	<об-п>	<ис>			[доли ПДК]		-[м/с]		-[м]																				
1	017501	6001		0.00179	п	0.015		0.50		34.2																			
Суммарный М =				0.00179 г/с																									
Сумма См по всем источникам =				0.014676 долей ПДК																									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с																									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК																													

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
Температура летняя = 20.4 градС
Температура зимняя = 7.6 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 10.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
017501 6001	П1	12.0				0.0	41	69	20	30	60	1.0	1.00	0	0.1875000
017501 6002	П1	2.0				0.0	84	37	20	30	60	1.0	1.00	0	0.0050000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-															
марным по всей площади, а Cm' - есть концентрация одиноч-															
ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)															

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	

1	017501 6001	0.18750	П	0.512	0.50	68.4		1	017501 6001	0.18750	П	0.512	0.50	68.4	
2	017501 6002	0.00500	П	0.893	0.50	11.4		2	017501 6002	0.00500	П	0.893	0.50	11.4	

Суммарный M = 0.19250 г/с															
Сумма Cm по всем источникам = 1.404777 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 49.0 Y= 70.0
размеры: Длина(по X)= 240.0, Ширина(по Y)= 240.0
шаг сетки =10.0

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

| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 99.0 м Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.91678 долей ПДК |  
 | 0.18336 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 313 град
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
---- <Об-П>-<ИС> --- ---М- (Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M ---							
1	017501 6001	П	0.1875	0.478228	52.2	52.2	2.5505488
2	017501 6002	П	0.0050	0.438551	47.8	100.0	87.7102127

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.

Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14

Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 124.0 м Y= 41.0 м

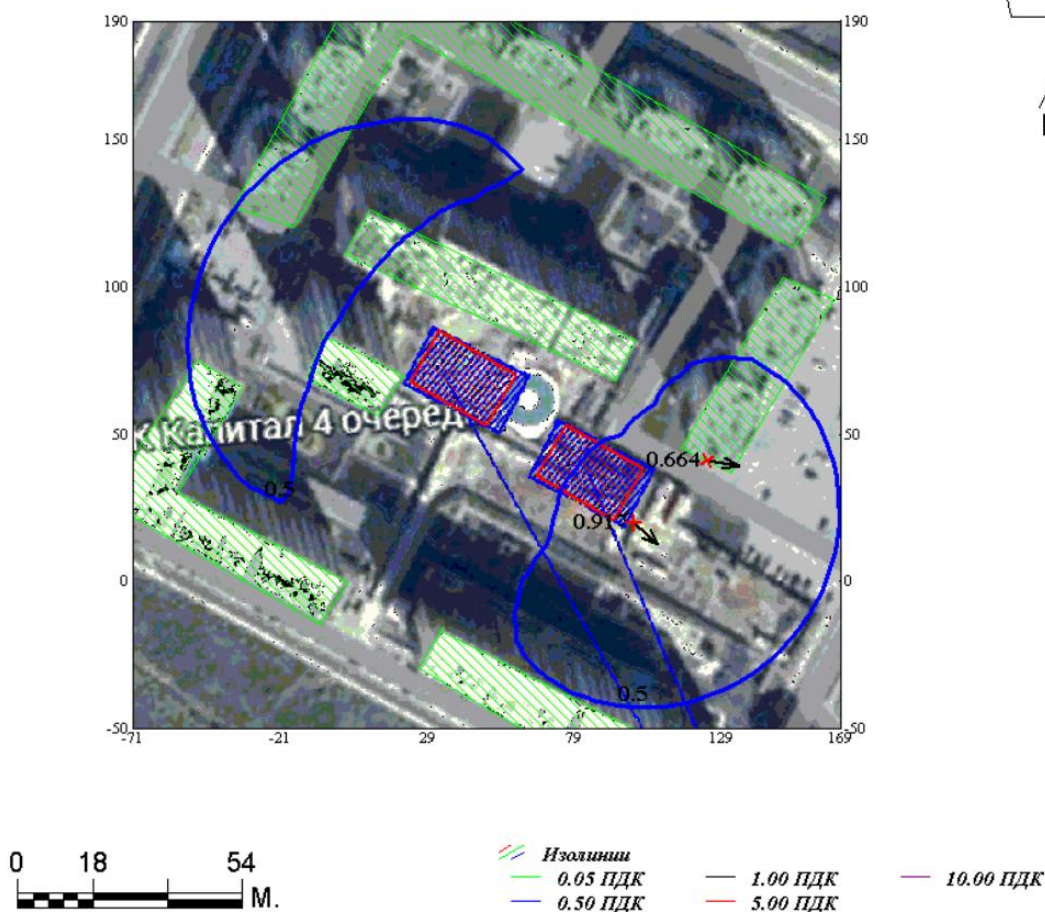
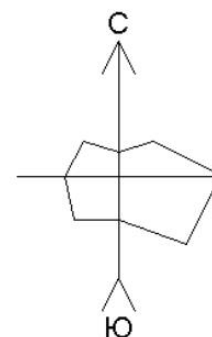
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.66431 долей ПДК |
 | 0.13286 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 280 град  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                         |             |     |        |          |          |        |              |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- <Об-П>-<ИС> --- ---М- (Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                         | 017501 6001 | П   | 0.1875 | 0.419359 | 63.1     | 63.1   | 2.2365811    |
| 2                                                                         | 017501 6002 | П   | 0.0050 | 0.244946 | 36.9     | 100.0  | 48.9892998   |

Город: 010 г. Шымкент  
 Объект: 0175 Строительство МЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139 Вар. № 2  
 Примесь 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.917 ПДК достигается в точке  $x=99$   $y=20$   
 При опасном направлении 313° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 240 м, высота 240 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 25\*25  
 Расчет на существующее положение

Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ИП Табыс

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРОС РК N09-335 от 04.02.2002  
 Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009  
 Согласовывается в ГТО им. А.И. Воейкова начиная с 30.04.1999



# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

# 2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U\* = 8.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с  
Температура летняя = 20.4 градС  
Температура зимняя = 7.6 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 10.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град  
Фоновые концентрации на постах не заданы

# 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код    | Тип  | Н  | D    | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|------|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~    | ~  | ~  | ~   | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 017501 | 6001 | П1 | 12.0 |    |    | 0.0 | 41 | 69 | 20 | 30 | 60  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000033 |

# 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                                    |             |            |     |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|------------------------|--|--|
| Номер                                                        | Код         | М          | Тип | См (См') | Um   | Xm   |                        |  |  |
| 1                                                            | 017501 6001 | 0.00000330 | П   | 0.000018 | 0.50 | 68.4 |                        |  |  |
| Суммарный М = 0.00000330 г/с                                 |             |            |     |          |      |      |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000018 долей ПДК             |             |            |     |          |      |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |             |            |     |          |      |      |                        |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |            |     |          |      |      |                        |  |  |

# 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

# 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

## 2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U\* = 8.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с  
Температура летняя = 20.4 градС  
Температура зимняя = 7.6 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 10.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град  
Фоновые концентрации на постах не заданы

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2750 - Сольвент нефти  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код    | Тип  | Н  | D    | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|------|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~    | ~  | ~  | ~   | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 017501 | 6001 | П1 | 12.0 |    |    | 0.0 | 41 | 69 | 20 | 30 | 60  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0208300 |

## 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2750 - Сольвент нефти  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
ПДКр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                               |        |                    |                        |            |          |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|------------------------|------------|----------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |        |                    |                        |            |          |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                         |        |                    |                        |            |          |      |
| Источники                                                                                                                                                     |        |                    | Их расчетные параметры |            |          |      |
| Номер                                                                                                                                                         | Код    | M                  | Тип                    | Cm (Cm')   | Um       | Xm   |
| -п/п-                                                                                                                                                         | <об-п> | <ис>               | -----                  | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |
| 1                                                                                                                                                             | 017501 | 6001               | П                      | 0.057      | 0.50     | 68.4 |
| ~~~~~                                                                                                                                                         |        |                    |                        |            |          |      |
| Суммарный M =                                                                                                                                                 |        | 0.02083 г/с        |                        |            |          |      |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                 |        | 0.056865 долей ПДК |                        |            |          |      |
| -----                                                                                                                                                         |        |                    |                        |            |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                     |        |                    |                        |            | 0.50 м/с |      |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2750 - Сольвент нефти  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2750 - Сольвент нефти  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 49.0 Y= 70.0  
размеры: Длина (по X)= 240.0, Ширина (по Y)= 240.0  
шаг сетки =10.0

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

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Fоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -21.0 м Y= 100.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05414 долей ПДК |
|                                     | 0.01083 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 117 град  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |         |              |          |        |               |
|-------------------|-------------|------|---------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М ----    |
| 1                 | 017501 6001 | П    | 0.0208  | 0.054143     | 100.0    | 100.0  | 2.5992758     |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.

Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14

Примесь :2750 - Сольвент нефти

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

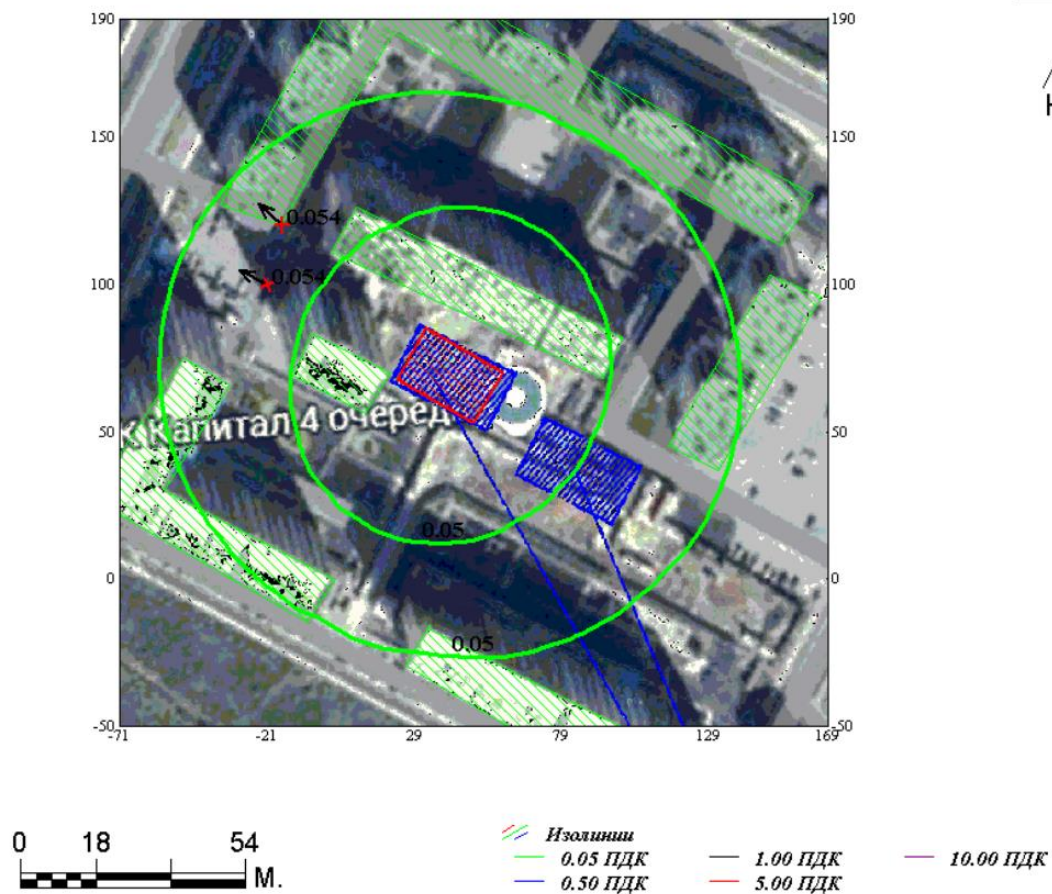
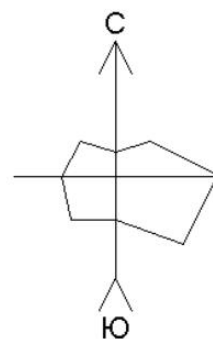
Координаты точки : X= -16.0 м Y= 120.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05366 долей ПДК |
|                                     | 0.01073 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 132 град  
и скорости ветра 0.51 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |         |              |          |        |               |
|-------------------|-------------|------|---------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М ----    |
| 1                 | 017501 6001 | П    | 0.0208  | 0.053663     | 100.0    | 100.0  | 2.5762506     |

Город : 010 г. Пышкент  
 Объект : 0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139 Вар.№ 2  
 Примесь 2750 Сольвент нафта  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.054 ПДК достигается в точке  $x = -21$   $y = 100$   
 При опасном направлении  $117^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 240 м, высота 240 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $25 \times 25$   
 Расчет на существующее положение

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Табыс

```
-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
|-----
```

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U\* = 8.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с  
Температура летняя = 20.4 градС  
Температура зимняя = 7.6 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 10.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град  
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2752 - Уайт-спирит  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код        | Тип  | Н  | D    | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------------|------|----|------|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | ~    | ~  | ~    | ~  | ~  | ~   | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 017501     | 6001 | П1 | 12.0 |    |    | 0.0 | 41 | 69 | 20 | 30 | 60  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0746000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2752 - Уайт-спирит  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                    |             |                    |                        |              |          |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|--------------|----------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m'$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86) |             |                    |                        |              |          |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                              |             |                    |                        |              |          |       |
| Источники                                                                                                                                                          |             |                    | Их расчетные параметры |              |          |       |
| Номер                                                                                                                                                              | Код         | $M$                | Тип                    | $C_m (C_m')$ | $U_m$    | $X_m$ |
| -п/п-                                                                                                                                                              | <об-п>-<ис> | -----              | ----                   | [доли ПДК]   | [м/с]    | [м]   |
| 1                                                                                                                                                                  | 017501 6001 | 0.07460            | п                      | 0.041        | 0.50     | 68.4  |
| ~~~~~                                                                                                                                                              |             |                    |                        |              |          |       |
| Суммарный $M =$                                                                                                                                                    |             | 0.07460 г/с        |                        |              |          |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                   |             | 0.040731 долей ПДК |                        |              |          |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                              |             |                    |                        |              |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                          |             |                    |                        |              | 0.50 м/с |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                              |             |                    |                        |              |          |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                    |             |                    |                        |              |          |       |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2752 - Уайт-спирит  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2752 - Уайт-спирит

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14  
Примесь :2752 - Уайт-спирит

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Табыс

```
-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
|-----
```

# 2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U\* = 8.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с  
Температура летняя = 20.4 градС  
Температура зимняя = 7.6 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 10.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град  
Фоновые концентрации на постах не заданы

# 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код        | Тип  | N  | D   | Wo | V1 | T | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F  | KP  | Ди   | Выброс      |
|------------|------|----|-----|----|----|---|-----|----|----|----|-----|----|-----|------|-------------|
| <Об-П><Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | ~ | ~   | ~  | ~  | ~  | ~   | ~  | ~   | ~    | ~           |
| 017501     | 6002 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 84 | 37 | 20 | 30  | 60 | 1.0 | 1.00 | 0 0.0420000 |

# 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                               |        |                    |       |                        |            |        |       |      |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-------|------------------------|------------|--------|-------|------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |        |                    |       |                        |            |        |       |      |       |
| -----                                                                                                                                                         |        |                    |       |                        |            |        |       |      |       |
| Источники                                                                                                                                                     |        |                    |       | Их расчетные параметры |            |        |       |      |       |
| Номер                                                                                                                                                         | Код    | M                  | Тип   | См (См')               | Um         | Хм     |       |      |       |
| -п/п-                                                                                                                                                         | <об-п> | -<ис>              | ----- | -----                  | [доли ПДК] | -[м/с] | ----- | [м]  | ----- |
| 1                                                                                                                                                             | 017501 | 6002               |       | 0.04200                | П          | 1.500  | 0.50  | 11.4 |       |
| -----                                                                                                                                                         |        |                    |       |                        |            |        |       |      |       |
| Суммарный М =                                                                                                                                                 |        | 0.04200 г/с        |       |                        |            |        |       |      |       |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                 |        | 1.500094 долей ПДК |       |                        |            |        |       |      |       |
| -----                                                                                                                                                         |        |                    |       |                        |            |        |       |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                     |        |                    |       | 0.50 м/с               |            |        |       |      |       |

# 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 49.0 Y= 70.0  
размеры: Длина (по X)= 240.0, Ширина (по Y)= 240.0  
шаг сетки =10.0

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| QС - суммарная концентрация [ доли ПДК ]                        |  |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]                        |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| -----                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  |  |
| -----                                                           |  |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 59.0 м Y= 40.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.75470 долей ПДК |  
| 0.75470 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 97 град  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| 1                 | 017501 6002 | П   | 0.0420 | 0.754699 | 100.0    | 100.0  | 17.9690228  |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.

Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 115.0 м Y= 45.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.66945 долей ПДК |  
| 0.66945 мг/м.куб |

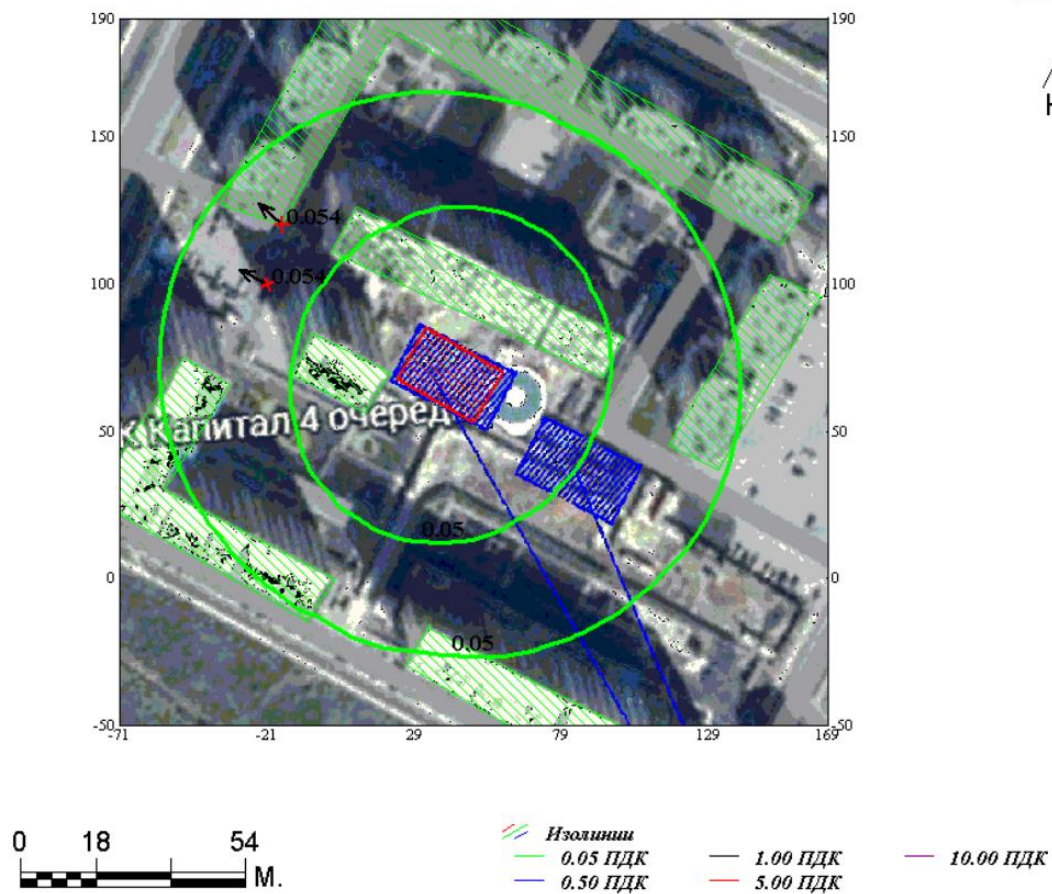
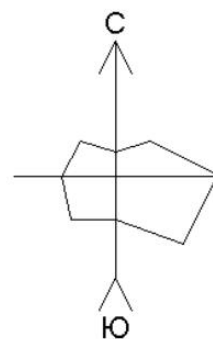
Достигается при опасном направлении 253 град  
и скорости ветра 0.53 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |             |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| 1                 | 017501 6002 | П   | 0.0420 | 0.669449 | 100.0    | 100.0  | 15.9392614  |

Город : 010 г. Шымкент

Объект : 0175 Строительство МЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139 Вар.№ 2

Примесь 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет  
УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.755 ПДК достигается в точке  $x=59$   $y=40$   
При опасном направлении  $97^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 240 м, высота 240 м,  
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $25 \times 25$   
Расчет на существующее положение

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Табыс

```
-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----
```

## 2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U^* = 8.0$  м/с  
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с  
Температура летняя = 20.4 градС  
Температура зимняя = 7.6 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 10.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр <br>вещества | Фон-0<br>U<=2м/с | Фон-1<br>(Север) | Фон-2<br>(Восток) | Фон-3<br>(Юг) | Фон-4<br>(Запад) |
|-----------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------|------------------|
| Пост N 006: X=0, Y=0  |                  |                  |                   |               |                  |
| 2902                  | 0.6745000        | 0.6552000        | 0.6347000         | 0.6166000     | 0.6756000        |
|                       | 1.3490000        | 1.3104000        | 1.2694000         | 1.2332000     | 1.3512000        |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код         | Тип  | N  | D    | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|------|----|------|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П> <Ис> | ~    | ~  | ~    | ~  | ~  | ~   | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 017501      | 6001 | P1 | 12.0 |    |    | 0.0 | 41 | 69 | 20 | 30 | 60  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0448000 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                 |             |             |     |                    |          |      |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----|--------------------|----------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |             |     |                    |          |      |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                           |             |             |     |                    |          |      |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                       |             |             |     |                    |          |      |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                           | Код         | M           | Тип | См (См')           | Um       | Xm   |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п>      | <ис>        |     | [доли ПДК]         | [м/с]    | [м]  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                               | 017501 6001 | 0.04480     | п   | 0.147              | 0.50     | 34.2 |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                           |             |             |     |                    |          |      |  |  |  |
| Суммарный М =                                                                                                                                                   |             | 0.04480 г/с |     |                    |          |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                   |             |             |     | 0.146762 долей ПДК |          |      |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                           |             |             |     |                    |          |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                       |             |             |     |                    | 0.50 м/с |      |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                           |             |             |     |                    |          |      |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U^*$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 49.0 Y= 70.0  
размеры: Длина(по X)= 240.0, Ширина(по Y)= 240.0  
шаг сетки =10.0

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 ] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~ |

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 79.0 м Y= 50.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.47314 долей ПДК |
| 0.73657 мг/м.куб |
| ~~~~~ |

```

Достигается при опасном направлении 297 град  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Коеф.влияния |
|------|-------------------------|------|-----------|--------------|----------|-------------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС>             | ---- | М (Mq) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M ---    |
|      | Фоновая концентрация Сф |      |           | 1.349000     | 91.6     | (Вклад источников 8.4%) |              |
| 1    | 017501 6001             | П    | 0.0448    | 0.124139     | 100.0    | 100.0                   | 2.7709684    |

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14  
Примесь :2902 - Ввешенные вещества

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 ] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~ |

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 79.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.47227 долей ПДК |
| 0.73614 мг/м.куб |
| ~~~~~ |

```

Достигается при опасном направлении 105 град  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

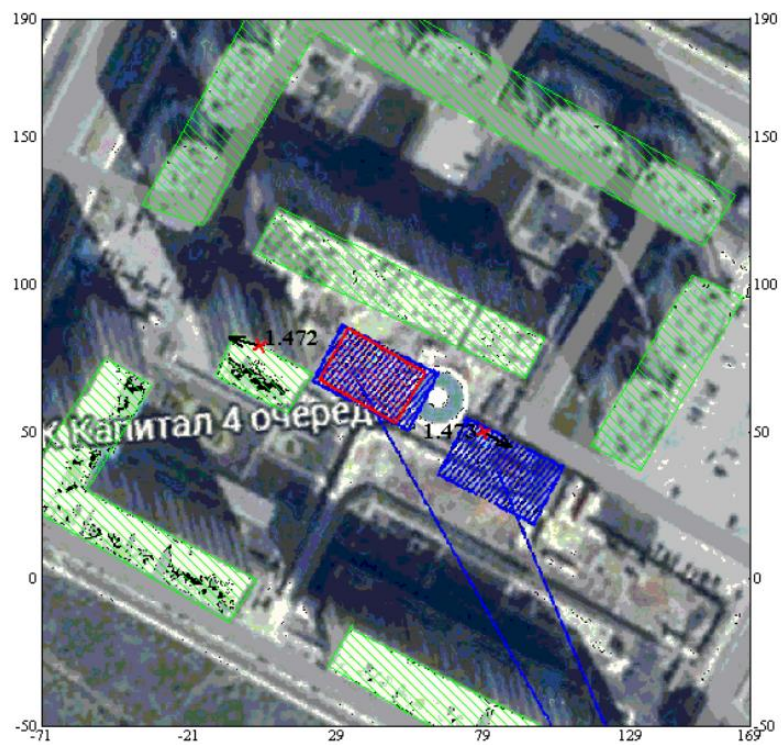
| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Коеф.влияния |
|------|-------------------------|------|-----------|--------------|----------|-------------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС>             | ---- | М (Mq) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M ---    |
|      | Фоновая концентрация Сф |      |           | 1.349000     | 91.6     | (Вклад источников 8.4%) |              |
| 1    | 017501 6001             | П    | 0.0448    | 0.123273     | 100.0    | 100.0                   | 2.7516367    |

Город : 010 г. Шымкент

Объект : 0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139 Вар.№ 2

Примесь 2902 Взвешенные вещества

УПРЗА "ЭРА" v1.7



Изолинии

0.05 ПДК

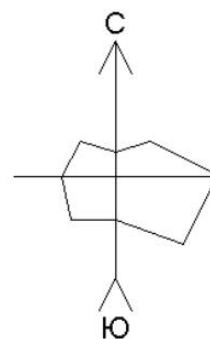
0.50 ПДК

1.00 ПДК

5.00 ПДК

10.00 ПДК

Макс концентрация 1.473 ПДК достигается в точке  $x=79$   $y=50$   
При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 240 м, высота 240 м,  
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 25\*25  
Расчет на существующее положение



# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

# 2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U\* = 8.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с  
Температура летняя = 20.4 градС  
Температура зимняя = 7.6 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 10.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град  
Фоновые концентрации на постах не заданы

# 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код    | Тип  | Н  | D    | Wo | V1 | T | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F  | KP  | Ди   | Выброс    |
|--------|------|----|------|----|----|---|-----|----|----|----|-----|----|-----|------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~    | ~  | ~  | ~ | ~   | ~  | ~  | ~  | ~   | ~  | ~   | ~    | ~         |
| 017501 | 6001 | П1 | 12.0 |    |    |   | 0.0 | 41 | 69 | 20 | 30  | 60 | 3.0 | 1.00 | 0.1752377 |

# 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                            |        |      |  |  |  |       |            |   |       |                                                           |       |  |      |  |     |  |      |  |  |                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------|--------|------|--|--|--|-------|------------|---|-------|-----------------------------------------------------------|-------|--|------|--|-----|--|------|--|--|----------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- |        |      |  |  |  |       |            |   |       | марным по всей площади, а См' - есть концентрация одиноч- |       |  |      |  |     |  |      |  |  | ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                      |        |      |  |  |  |       |            |   |       |                                                           |       |  |      |  |     |  |      |  |  |                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                  |        |      |  |  |  |       |            |   |       | Их расчетные параметры                                    |       |  |      |  |     |  |      |  |  |                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                      | Код    | М    |  |  |  | Тип   | См (См')   |   |       |                                                           | Um    |  |      |  | Хм  |  |      |  |  |                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                      | <об-п> | <ис> |  |  |  | ----- | [доли ПДК] |   |       |                                                           | [м/с] |  |      |  | [м] |  |      |  |  |                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                          | 017501 | 6001 |  |  |  |       | 0.17524    | п | 0.957 |                                                           |       |  | 0.50 |  |     |  | 34.2 |  |  |                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                      |        |      |  |  |  |       |            |   |       |                                                           |       |  |      |  |     |  |      |  |  |                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М =                                              |        |      |  |  |  |       |            |   |       | 0.17524 г/с                                               |       |  |      |  |     |  |      |  |  |                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                              |        |      |  |  |  |       |            |   |       | 0.956777 долей ПДК                                        |       |  |      |  |     |  |      |  |  |                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                      |        |      |  |  |  |       |            |   |       |                                                           |       |  |      |  |     |  |      |  |  |                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                  |        |      |  |  |  |       |            |   |       | 0.50 м/с                                                  |       |  |      |  |     |  |      |  |  |                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 49.0 Y= 70.0  
размеры: Длина (по X)= 240.0, Ширина (по Y)= 240.0  
шаг сетки =10.0

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

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Fоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются  
 -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 79.0 м Y= 50.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.80930 долей ПДК |
|                                     | 0.24279 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 297 град  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |              |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|                   |             |     | (Мг)   | С [доли ПДК] |          |        |               |
| 1                 | 017501 6001 | П   | 0.1752 | 0.809297     | 100.0    | 100.0  | 4.6182804     |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.

Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 79.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.80365 долей ПДК |
|                                     | 0.24110 мг/м.куб      |

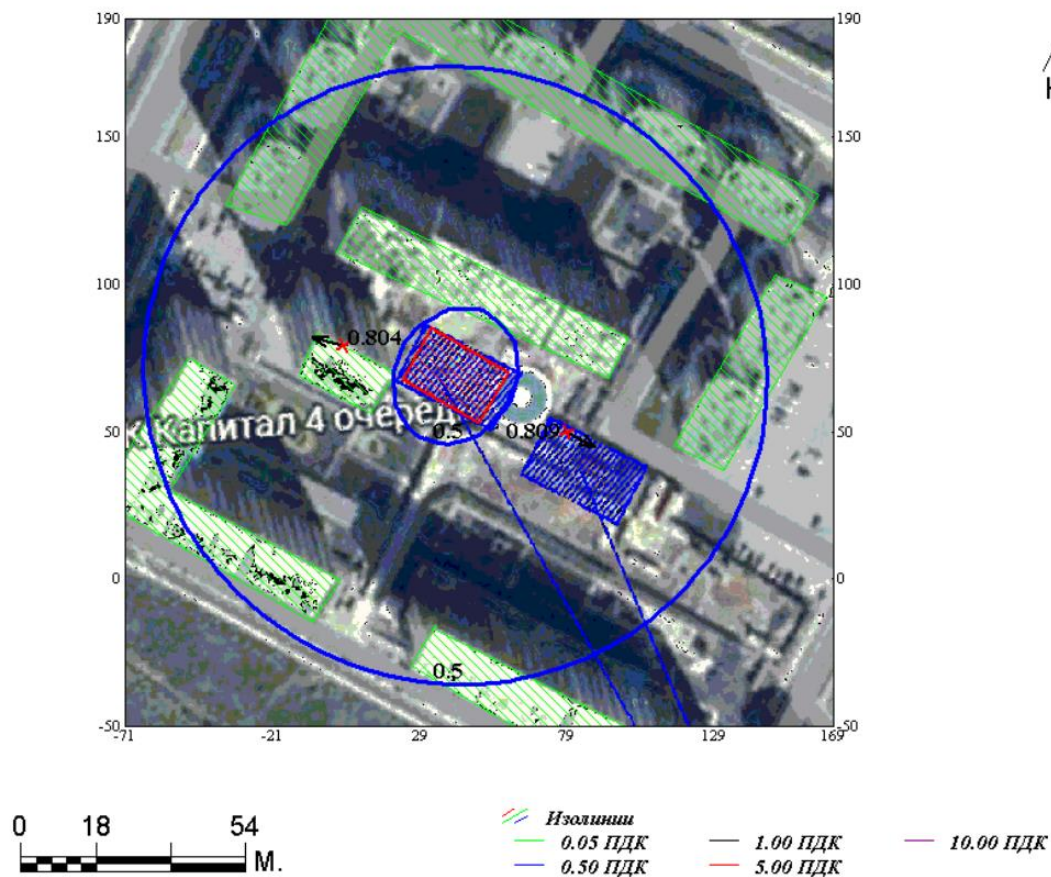
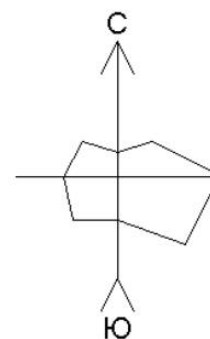
Достигается при опасном направлении 105 град  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |              |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|                   |             |     | (Мг)   | С [доли ПДК] |          |        |               |
| 1                 | 017501 6001 | П   | 0.1752 | 0.803651     | 100.0    | 100.0  | 4.5860605     |

Город : 010 г. Шымкент

Объект : 0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139 Вар.№ 2

Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.809 ПДК достигается в точке  $x=79$   $y=50$   
При опасном направлении  $297^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 240 м, высота 240 м,  
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $25 \times 25$   
Расчет на существующее положение

# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Табыс

```
-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
|-----
```

# 2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U\* = 8.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с  
Температура летняя = 20.4 градС  
Температура зимняя = 7.6 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 10.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град  
Фоновые концентрации на постах не заданы

# 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код        | Тип  | N  | D    | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------------|------|----|------|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | ~    | ~  | ~    | ~  | ~  | ~   | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 017501     | 6001 | P1 | 12.0 |    |    | 0.0 | 41 | 69 | 20 | 30 | 60  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0020000 |

# 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                            |             |         |       |            |       |      |
|------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------|------------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- |             |         |       |            |       |      |
| марным по всей площади, а Cm' - есть концентрация одиноч-  |             |         |       |            |       |      |
| ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)               |             |         |       |            |       |      |
| -----                                                      |             |         |       |            |       |      |
| Источники                                                  |             |         |       |            |       |      |
| Номер                                                      | Код         | M       | Тип   | Cm (Cm')   | Um    | Xm   |
| -п/п-                                                      | <об-п>      | -ис>    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                          | 017501 6001 | 0.00200 | П     | 0.082      | 0.50  | 34.2 |
| -----                                                      |             |         |       |            |       |      |
| Суммарный M = 0.00200 г/с                                  |             |         |       |            |       |      |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.081898 долей ПДК           |             |         |       |            |       |      |
| -----                                                      |             |         |       |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с         |             |         |       |            |       |      |

# 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 49.0 Y= 70.0  
размеры: Длина (по X)= 240.0, Ширина (по Y)= 240.0  
шаг сетки =10.0

| Расшифровка обозначений                                         |                                        |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Qc                                                              | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Cс                                                              | - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |
| Фоп                                                             | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп                                                             | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| -----                                                           |                                        |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |                                        |
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |                                        |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  |                                        |
| -----                                                           |                                        |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 79.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06927 долей ПДК |  
 | 0.00277 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 297 град
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	017501 6001	П	0.0020	0.069274	100.0	100.0	34.6371040

~~~~~

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.

Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06879 долей ПДК |  
 | 0.00275 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 105 град
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	017501 6001	П	0.0020	0.068791	100.0	100.0	34.3954582

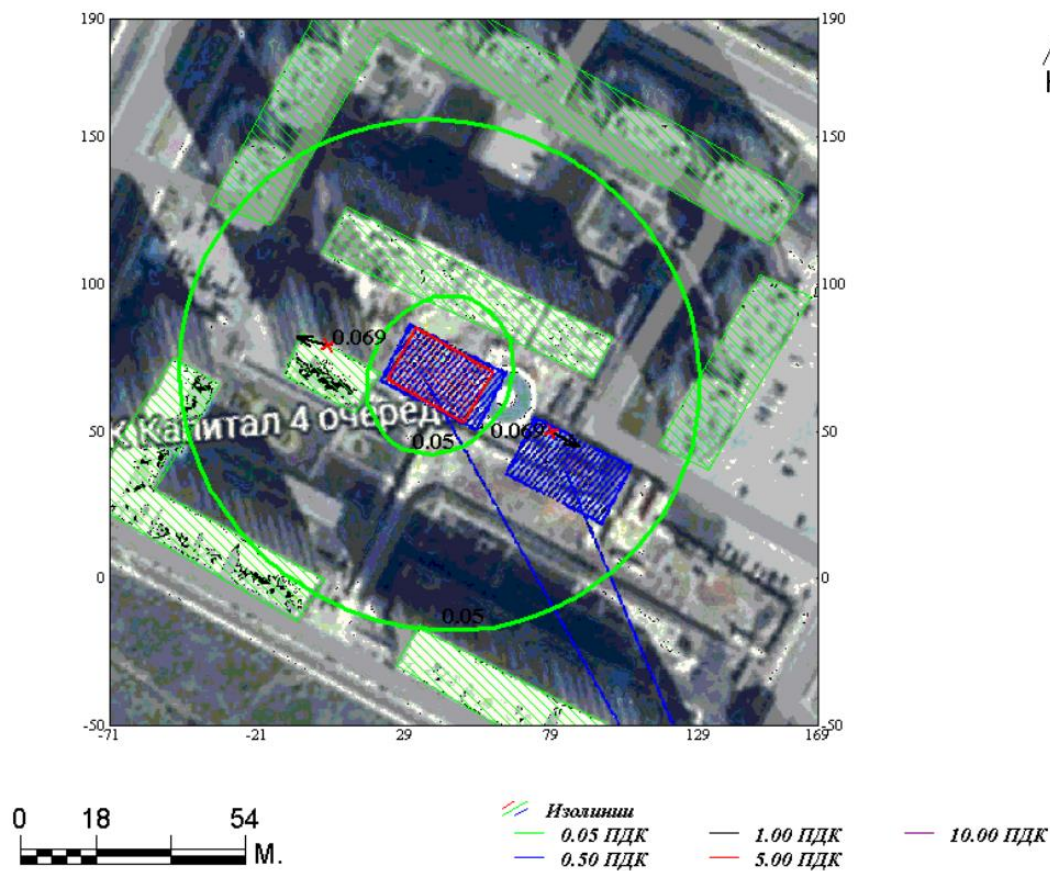
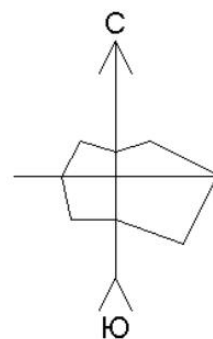
~~~~~

Город : 010 г. Шымкент

Объект : 0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139 Вар.№ 2

Примесь 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.069 ПДК достигается в точке  $x=79$   $y=50$   
 При опасном направлении  $297^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 240 м, высота 240 м,  
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $25 \times 25$   
 Расчет на существующее положение

# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

# 2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U\* = 8.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с  
Температура летняя = 20.4 градС  
Температура зимняя = 7.6 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 10.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град  
Фоновые концентрации на постах не заданы

# 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2936 - Пыль древесная  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код        | Тип  | Н  | D    | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------------|------|----|------|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | ~    | ~  | ~    | ~  | ~  | ~   | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 017501     | 6001 | П1 | 12.0 |    |    | 0.0 | 41 | 69 | 20 | 30 | 60  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0026600 |

# 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2936 - Пыль древесная  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                                    |             |         |     |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|------|------------------------|--|--|
| Номер                                                        | Код         | М       | Тип | См (См') | Um   | Xm   |                        |  |  |
| 1                                                            | 017501 6001 | 0.00266 | П   | 0.044    | 0.50 | 34.2 |                        |  |  |
| Суммарный М = 0.00266 г/с                                    |             |         |     |          |      |      |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.043570 долей ПДК             |             |         |     |          |      |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |             |         |     |          |      |      |                        |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |         |     |          |      |      |                        |  |  |

# 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2936 - Пыль древесная  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Примесь :2936 - Пыль древесная

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

# 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14  
Примесь :2936 - Пыль древесная

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

## 2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U^* = 8.0$  м/с  
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с  
Температура летняя = 20.4 градС  
Температура зимняя = 7.6 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 10.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

| Код загр <br>вещества | Фон-0<br>U<=2м/с | Фон-1<br>(Север) | Фон-2<br>(Восток) | Фон-3<br>(Юг) | Фон-4<br>(Запад) |
|-----------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------|------------------|
| Пост N 006: X=0, Y=0  |                  |                  |                   |               |                  |
| 0301                  | 0.1480000        | 0.1524000        | 0.1408000         | 0.1587000     | 0.1421000        |
|                       | 0.7400000        | 0.7620000        | 0.7040000         | 0.7935000     | 0.7105000        |
| 0330                  | 0.0282000        | 0.0388000        | 0.0279000         | 0.0280000     | 0.0976000        |
|                       | 0.2256000        | 0.3104000        | 0.2232000         | 0.2240000     | 0.7808000        |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): единый из примеси =1.0 1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код         | Тип  | N  | D    | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|------|----|------|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>=<Ис> | ~    | ~  | ~    | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | гр. | ~    | ~  | ~         |
| 017501      | 6001 | П1 | 12.0 |    |    | 0.0   | 41 | 69 | 20 | 30 | 60  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0094700 |
| 017501      | 6001 | П1 | 12.0 |    |    | 0.0   | 41 | 69 | 20 | 30 | 60  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0015000 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

|                                                                                                                                                                           |             |         |       |            |       |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------|------------|-------|----------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ ,<br>а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$<br>(подробнее см. стр.36 ОНД-86);           |             |         |       |            |       |          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>марным по всей площади, а $Cm'$ - есть концентрация одиноч-<br>ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |             |         |       |            |       |          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                     |             |         |       |            |       |          |
| Источники                                                                                                                                                                 |             |         |       |            |       |          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                     |             |         |       |            |       |          |
| Номер                                                                                                                                                                     | Код         | Mq      | Тип   | Cm (Cm')   | Um    | Xm       |
| -----                                                                                                                                                                     |             |         |       |            |       |          |
| -п/п- <об-п>=<ис>                                                                                                                                                         | -----       | -----   | ----- | [доли ПДК] | ----- | [м]----- |
| 1                                                                                                                                                                         | 017501 6001 | 0.05935 | П     | 0.032      | 0.50  | 68.4     |
| ~~~~~                                                                                                                                                                     |             |         |       |            |       |          |
| Суммарный M = 0.05935 (сумма M/ПДК по всем примесям)                                                                                                                      |             |         |       |            |       |          |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.032404 долей ПДК                                                                                                                          |             |         |       |            |       |          |
| -----                                                                                                                                                                     |             |         |       |            |       |          |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                        |             |         |       |            |       |          |
| -----                                                                                                                                                                     |             |         |       |            |       |          |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК                                                                                                              |             |         |       |            |       |          |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U^*$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:27  
Группа суммации : \_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 49.0 Y= 70.0  
размеры: Длина (по X)= 240.0, Ширина (по Y)= 240.0  
шаг сетки =10.0

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
| ~~~~~ |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 149.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.50357 долей ПДК |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 303 град  
и скорости ветра 2.04 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коеф.влияния        |
|------|-------------------------|------|------------|--------------|------------------------------|--------|---------------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС>             | ---- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----                        | -----  | b=C/M ----          |
|      | Фоновая концентрация Cf |      | 1.491300   |              | 99.2 (Вклад источников 0.8%) |        |                     |
| 1    | 017501 6001  П          |      | 0.0593     |              | 0.012269                     | 100.0  | 100.0   0.206729710 |

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14  
Группа суммации : \_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
| ~~~~~ |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 167.0 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.50339 долей ПДК |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 258 град  
и скорости ветра 2.04 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

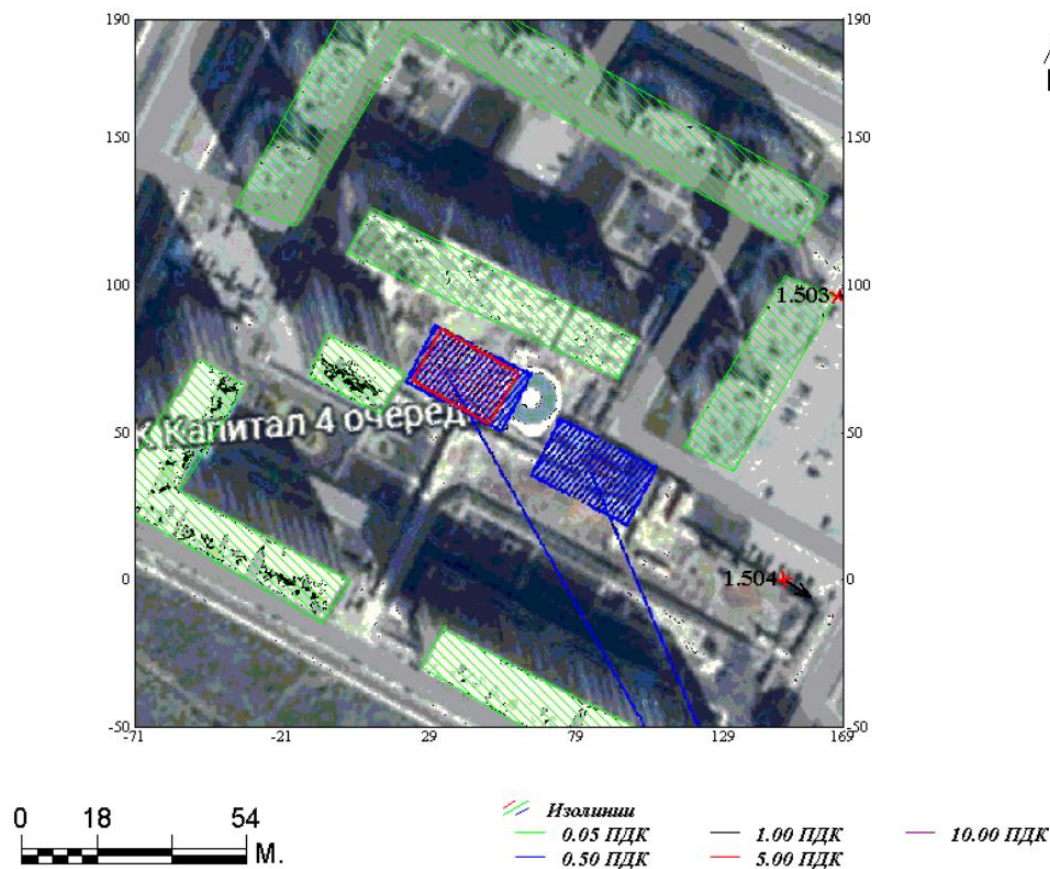
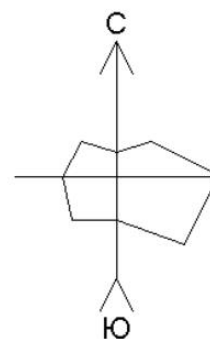
| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коеф.влияния        |
|------|-------------------------|------|------------|--------------|------------------------------|--------|---------------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС>             | ---- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----                        | -----  | b=C/M ----          |
|      | Фоновая концентрация Cf |      | 1.491300   |              | 99.2 (Вклад источников 0.8%) |        |                     |
| 1    | 017501 6001  П          |      | 0.0593     |              | 0.012090                     | 100.0  | 100.0   0.203702867 |

Город : 010 г. Шымкент

Объект : 0175 Строительство МЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139 Вар.№ 2

Группа суммации \_\_31 0301+0330

УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 1.504 ПДК достигается в точке  $x=149$   $y=0$   
При опасном направлении  $303^\circ$  и опасной скорости ветра 2.04 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 240 м, высота 240 м,  
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $25 \times 25$   
Расчет на существующее положение

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

## 2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U^* = 8.0$  м/с  
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с  
Температура летняя = 20.4 градС  
Температура зимняя = 7.6 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 10.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

| Код загр <br>вещества | Фон-0<br>U<=2м/с | Фон-1<br>(Север) | Фон-2<br>(Восток) | Фон-3<br>(Юг) | Фон-4<br>(Запад) |
|-----------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------|------------------|
| Пост N 006: X=0, Y=0  |                  |                  |                   |               |                  |
| 0330                  | 0.0282000        | 0.0388000        | 0.0279000         | 0.0280000     | 0.0976000        |
|                       | 0.2256000        | 0.3104000        | 0.2232000         | 0.2240000     | 0.7808000        |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:28  
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): единый из примеси =1.0 1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код         | Тип  | N  | D    | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|------|----|------|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~    | ~  | ~    | ~  | ~  | ~   | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 017501      | 6001 | П1 | 12.0 |    |    | 0.0 | 41 | 69 | 20 | 30 | 60  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0015000 |
| 017501      | 6001 | П1 | 12.0 |    |    | 0.0 | 41 | 69 | 20 | 30 | 60  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0008667 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:28  
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

|                                                                                                                                                                           |             |                                        |     |            |          |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|-----|------------|----------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ ,<br>а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$<br>(подробнее см. стр.36 ОНД-86);           |             |                                        |     |            |          |      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>марным по всей площади, а $Cm'$ - есть концентрация одиноч-<br>ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |             |                                        |     |            |          |      |
| ~~~~~ Источники ~~~~~                                                                                                                                                     |             |                                        |     |            |          |      |
| Номер                                                                                                                                                                     | Код         | Mq                                     | Тип | Cm (Cm')   | Um       | Xm   |
| -п/п-                                                                                                                                                                     | <об-п>-<ис> |                                        |     | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                         | 017501 6001 | 0.05534                                | П   | 0.030      | 0.50     | 68.4 |
| ~~~~~ Источники ~~~~~                                                                                                                                                     |             |                                        |     |            |          |      |
| Суммарный M =                                                                                                                                                             |             | 0.05534 (сумма M/ПДК по всем примесям) |     |            |          |      |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                             |             | 0.030212 долей ПДК                     |     |            |          |      |
| -----                                                                                                                                                                     |             |                                        |     |            |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                 |             |                                        |     |            | 0.50 м/с |      |
| -----                                                                                                                                                                     |             |                                        |     |            |          |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК                                                                                                              |             |                                        |     |            |          |      |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:28  
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U^*$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :010 г. Шымкент.  
 Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:28  
 Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 49.0 Y= 70.0  
 размеры: Длина(по X)= 240.0, Ширина(по Y)= 240.0  
 шаг сетки =10.0

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 |~~~~~|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 149.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.79235 долей ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 303 град
 и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>--<ИС>	----	М(г)	----	С[доли ПДК]	-----	-----
	Фоновая концентрация Cf			0.780800	98.5	(Вклад источников 1.5%)	
1	017501 6001	П	0.0553	0.011554	100.0	100.0	0.208803847

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

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :010 г. Шымкент.
 Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14
 Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 |~~~~~|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 167.0 м Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.79219 долей ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 258 град  
 и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

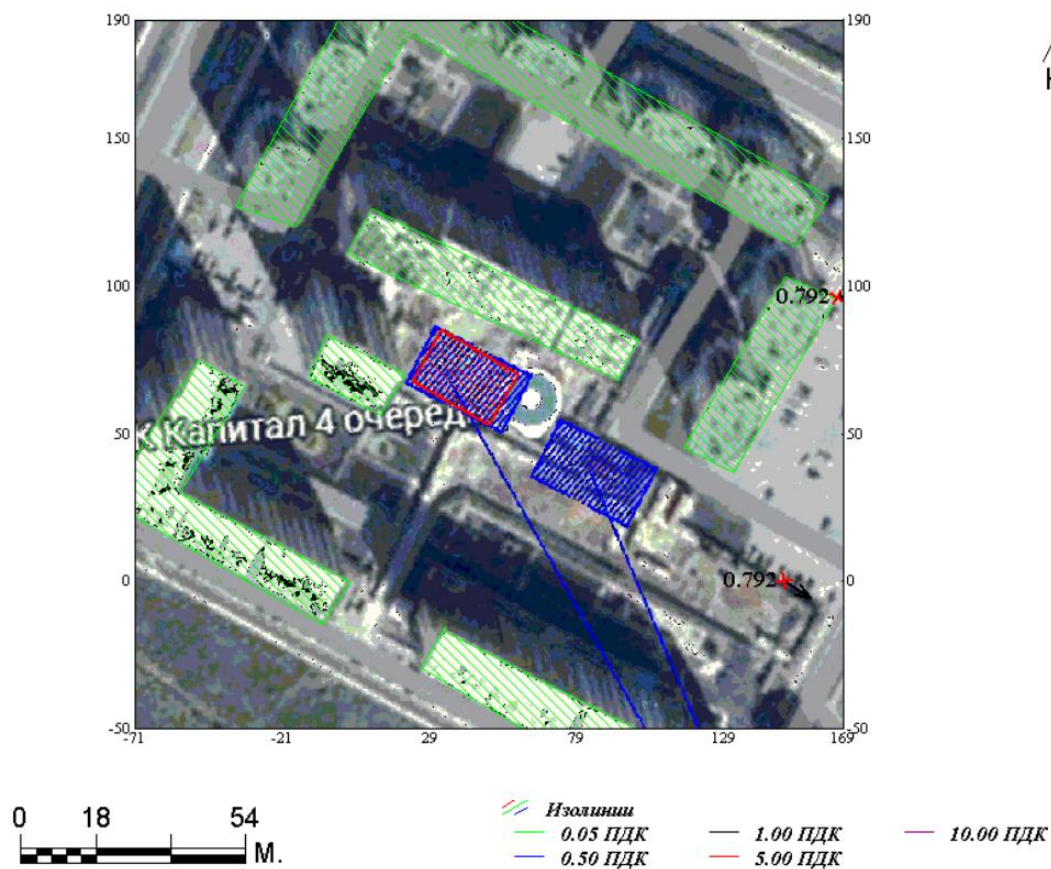
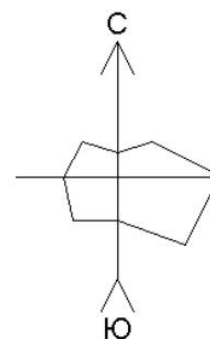
| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в%    | Сум. %                  | Коэф.влияния |
|------|-------------------------|------|--------|----------|-------------|-------------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>--<ИС>            | ---- | М(г)   | ----     | С[доли ПДК] | -----                   | -----        |
|      | Фоновая концентрация Cf |      |        | 0.780800 | 98.6        | (Вклад источников 1.4%) |              |
| 1    | 017501 6001             | П    | 0.0553 | 0.011388 | 100.0       | 100.0                   | 0.205794364  |

Город : 010 г. Шымкент

Объект : 0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139 Вар.№ 2

Группа суммации \_\_35 0330+0342

УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.792 ПДК достигается в точке  $x=149$   $y=0$   
При опасном направлении  $303^\circ$  и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 240 м, высота 240 м,  
шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек  $25 \times 25$   
Расчет на существующее положение

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРОС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

## 2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U^* = 8.0$  м/с  
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с  
Температура летняя = 20.4 градС  
Температура зимняя = 7.6 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 10.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

| Код загр <br>вещества | Фон-0<br>U<=2м/с | Фон-1<br>(Север) | Фон-2<br>(Восток) | Фон-3<br>(Юг) | Фон-4<br>(Запад) |
|-----------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------|------------------|
| Пост N 006: X=0, Y=0  |                  |                  |                   |               |                  |
| 0337                  | 3.9755000        | 4.7810000        | 4.2858000         | 3.6531000     | 3.6570000        |
|                       | 0.7951000        | 0.9562000        | 0.8571600         | 0.7306200     | 0.7314000        |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:28  
Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код         | Тип  | N   | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|------|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ---- | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 017501      | 6001 | П1  | 12.0 |       |        | 0.0   | 41  | 69  | 20  | 30  | 60  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0007580 |
| 017501      | 6001 | П1  | 12.0 |       |        | 0.0   | 41  | 69  | 20  | 30  | 60  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1752377 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:28  
Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

|                                                                                                                                                                              |             |          |                                |            |                        |      |       |       |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|--------------------------------|------------|------------------------|------|-------|-------|---|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ ,<br>а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$<br>(подробнее см. стр.36 ОНД-86);                  |             |          |                                |            |                        |      |       |       |   |
| - Для групп суммации, включающих примеси с различными коэф.<br>оседания, нормированный выброс указывается для каждой<br>примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F;  |             |          |                                |            |                        |      |       |       |   |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>марным по всей площади , а $Cm'$ - есть концентрация одиноч-<br>ного источника с суммарным M ( стр.33 ОНД-86 ) |             |          |                                |            |                        |      |       |       |   |
| ~~~~~                                                                                                                                                                        |             |          |                                |            |                        |      |       |       |   |
| Источники                                                                                                                                                                    |             |          |                                |            | Их расчетные параметры |      |       |       |   |
| Номер                                                                                                                                                                        | Код         | Mq       | Тип                            | Cm (Cm')   | Um                     | Xm   | F     | Д     |   |
| -п/п-                                                                                                                                                                        | <об-п>-<ис> | -----    | ----                           | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  | ----- | ----- |   |
| 1                                                                                                                                                                            | 017501 6001 | 0.00015  | п                              | 0.0000828  | 0.50                   | 68.4 | 1.0   |       |   |
| 2                                                                                                                                                                            |             | 0.58413  | п                              | 0.957      | 0.50                   | 34.2 | 3.0   |       | + |
| ~~~~~                                                                                                                                                                        |             |          |                                |            |                        |      |       |       |   |
| Суммарный M =                                                                                                                                                                |             | 0.58428  | (сумма M/ПДК по всем примесям) |            |                        |      |       |       |   |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                                |             | 0.956859 | долей ПДК                      |            |                        |      |       |       |   |
| -----                                                                                                                                                                        |             |          |                                |            |                        |      |       |       |   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                    |             |          |                                |            | 0.50                   | м/с  |       |       |   |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:28  
Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.

Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:28

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 49.0 Y= 70.0

размеры: Длина (по X)= 240.0, Ширина (по Y)= 240.0

шаг сетки =10.0

```

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 79.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.60446 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 297 град

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М (Mq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
			Фоновая концентрация Cf	0.795100	49.6	(Вклад источников 50.4%)	
1	017501 6001	П	0.5843	0.809358	100.0	100.0	1.3852304
			Остальные источники не влияют на данную точку.				

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.

Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

```

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.59881 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 105 град

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

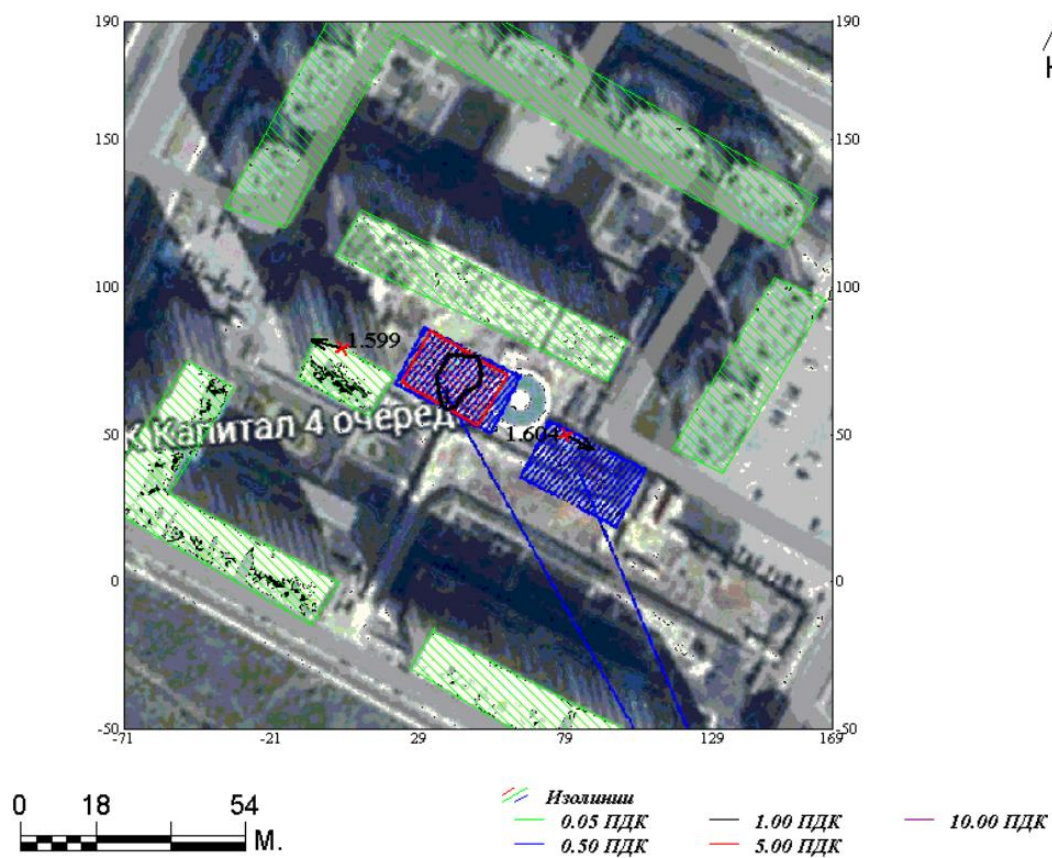
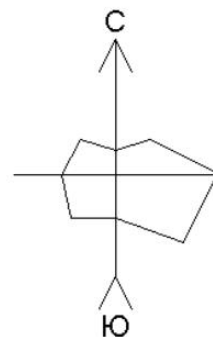
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                                                |              |          |                          |              |
|-------------------|-------------|------|------------------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                                         | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | М (Mq) --                                      | С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M ---    |
|                   |             |      | Фоновая концентрация Cf                        | 0.795100     | 49.7     | (Вклад источников 50.3%) |              |
| 1                 | 017501 6001 | П    | 0.5843                                         | 0.803707     | 100.0    | 100.0                    | 1.3755584    |
|                   |             |      | Остальные источники не влияют на данную точку. |              |          |                          |              |

Город : 010 г. Шымкент

Объект : 0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139 Вар.№ 2

Группа суммации \_41 0337+2908

УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 1.604 ПДК достигается в точке  $x=79$   $y=50$

При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 240 м, высота 240 м,

шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 25\*25

Расчет на существующее положение



Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.

Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:14

Группа суммации :\_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

## 2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U^* = 8.0$  м/с  
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с  
Температура летняя = 20.4 градС  
Температура зимняя = 7.6 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 10.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр <br>вещества | Фон-0<br>U<=2м/с | Фон-1<br>(Север) | Фон-2<br>(Восток) | Фон-3<br>(Юг) | Фон-4<br>(Запад) |
|-----------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------|------------------|
| Пост N 006: X=0, Y=0  |                  |                  |                   |               |                  |
| 2902                  | 0.6745000        | 0.6552000        | 0.6347000         | 0.6166000     | 0.6756000        |
|                       | 1.3490000        | 1.3104000        | 1.2694000         | 1.2332000     | 1.3512000        |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:28  
Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)  
2936 Пыль древесная  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0 3.0 3.0 3.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код         | Тип  | N  | D    | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|------|----|------|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> | ~    | ~  | ~    | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 017501      | 6001 | П1 | 12.0 |    |    | 0.0   | 41 | 69 | 20 | 30 | 60  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0448000 |
| 017501      | 6001 | П1 | 12.0 |    |    | 0.0   | 41 | 69 | 20 | 30 | 60  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1752377 |
| 017501      | 6001 | П1 | 12.0 |    |    | 0.0   | 41 | 69 | 20 | 30 | 60  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0020000 |
| 017501      | 6001 | П1 | 12.0 |    |    | 0.0   | 41 | 69 | 20 | 30 | 60  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0026600 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:28  
Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)  
2936 Пыль древесная

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |          |                                |                        |          |      |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|--------------------------------|------------------------|----------|------|--|--|--|
| <div>- Для групп суммации выброс <math>Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn</math>,<br/>а суммарная концентрация <math>Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn</math><br/>(подробнее см. стр.36 ОНД-86);</div> <div>- Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br/>марным по всей площади, а <math>Cm'</math> - есть концентрация одиноч-<br/>ного источника с суммарным M ( стр.33 ОНД-86 )</div> |             |          |                                |                        |          |      |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |          |                                |                        |          |      |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |          |                                | Их расчетные параметры |          |      |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Код         | Mq       | Тип                            | Cm (Cm')               | Um       | Xm   |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <об-п>-<ис> |          |                                | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 017501 6001 | 0.44940  | П                              | 0.736                  | 0.50     | 34.2 |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |          |                                |                        |          |      |  |  |  |
| Суммарный M =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 0.44940  | (сумма M/ПДК по всем примесям) |                        |          |      |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 0.736093 | долей ПДК                      |                        |          |      |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |          |                                |                        |          |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |          |                                |                        | 0.50 м/с |      |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.  
Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:28  
Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)  
2936 Пыль древесная

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 240x240 с шагом 10  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.

Задание :0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.05.2026 15:28

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

2936 Пыль древесная

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 49.0 Y= 70.0

размеры: Длина (по X)= 240.0, Ширина (по Y)= 240.0

шаг сетки =10.0

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~ |

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

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

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

| ~~~~~~ |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3.0 м Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.96729 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 105 град

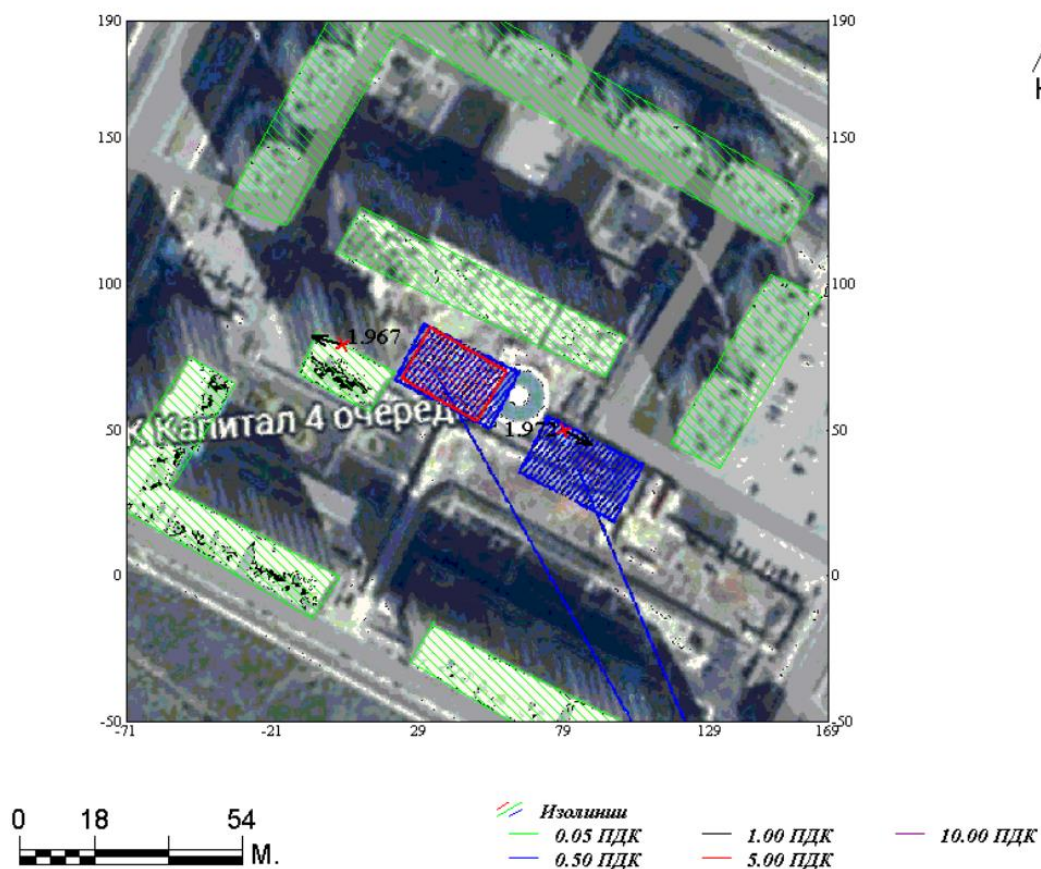
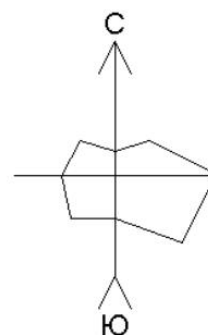
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>--<ИС>	----	М (Mq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Сф			1.349000	68.6	(Вклад источников 31.4%)	
1	017501 6001 П		0.4494	0.618286	100.0	100.0	1.3758183

Город : 010 г. Шымкент
 Объект : 0175 СтроительствоМЖК с автостоянкой ж.м Нурсат №139 Вар.№ 2
 Группа суммации ПЛ 2902+2908+2930+2936
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 1.972 ПДК достигается в точке $x=79$ $y=50$
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 240 м, высота 240 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 25×25
 Расчет на существующее положение

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Табыс

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРОС РК N09-335 от 04.02.2002
Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009
Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее согласование: письмо ГТО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
Температура летняя = 20.4 градС
Температура зимняя = 7.6 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 10.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Фон-0 U<=2м/с	Фон-1 (Север)	Фон-2 (Восток)	Фон-3 (Юг)	Фон-4 (Запад)
Пост N 006: X=0, Y=0					
0301	0.1480000	0.1524000	0.1408000	0.1587000	0.1421000
	0.7400000	0.7620000	0.7040000	0.7935000	0.7105000

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~~~	~~~	~~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~г/с~~
017601	6001	П1	1.5			24.3	92	19	16	30	60	1.0	1.00	0	0.0009700

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-									
марным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиноч-									
ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники									
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m (C_m')$	$U_m$	$X_m$			
п/п- <об-п>-<ис>	-----	-----	-----	[доли ПДК]	[-м/с-	-----	[м]----		
1	017601 6001	0.00097	П	0.173	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный M =		0.00097 г/с							
Сумма C_m по всем источникам =				0.173225 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)
Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по территории жилой застройки 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 0:59:
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 22.0
размеры: Длина(по X)= 220.0, Ширина(по Y)= 220.0
шаг сетки =5.0

```

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 ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

```

Координаты точки : X= 113.0 м Y= 7.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.83623 долей ПДК |
| 0.16725 мг/м.куб |
|~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 300 град
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния | | | | | | | | | | |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М- (Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| Фоновая концентрация Cf | 0.740000 | 88.5 (Вклад источников 11.5%)|
| 1 |017601 6001| П | 0.00097000| 0.096230 | 100.0 | 100.0 | 99.2066574 |
|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

```

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.

Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:

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

```

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 ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

```

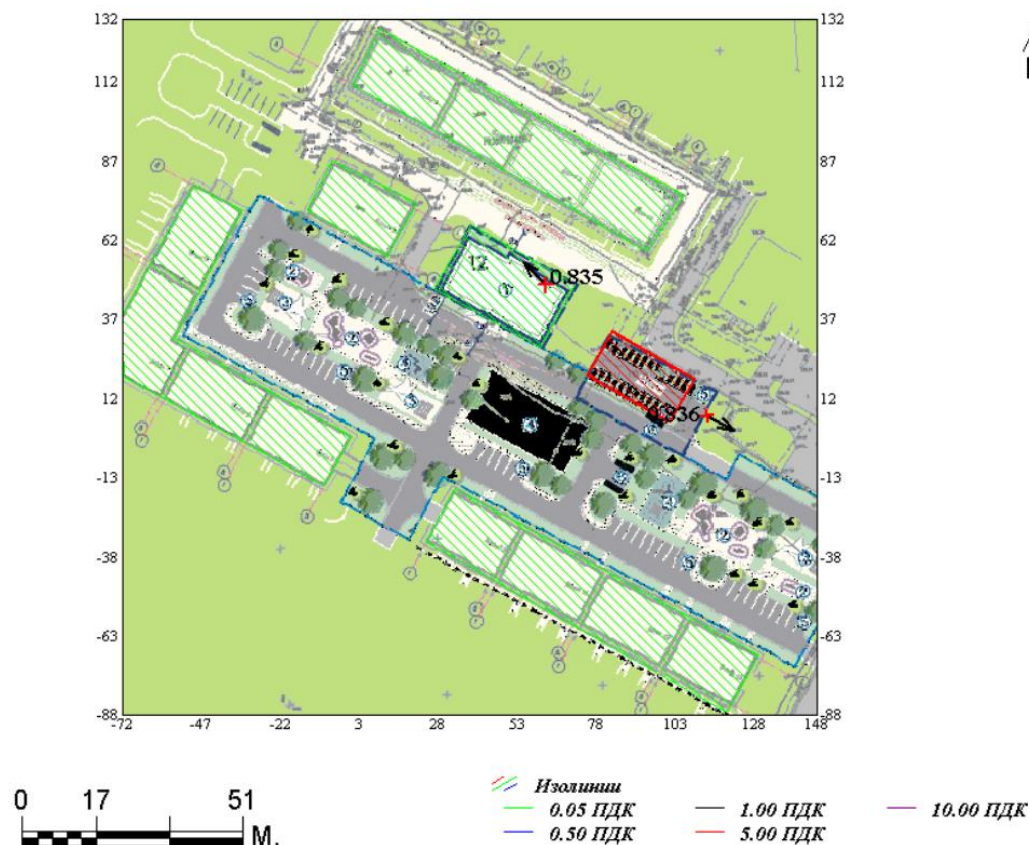
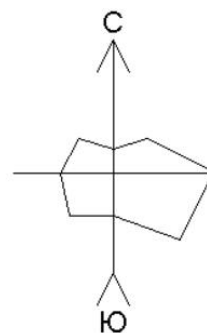
Координаты точки : X= 62.0 м Y= 48.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.83505 долей ПДК |
| 0.16701 мг/м.куб |
|~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 135 град
и скорости ветра 2.02 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния | | | | | | | | | | |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М- (Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
| Фоновая концентрация Cf | 0.793500 | 95.0 (Вклад источников 5.0%)|
| 1 |017601 6001| П | 0.00097000| 0.041547 | 100.0 | 100.0 | 42.8324432 |
|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

```

Город : 010 г. Шымкент
 Объект : 0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139 Вар.№ 1
 Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.836 ПДК достигается в точке $x=113$ $y=7$
 При опасном направлении 300° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 220 м, высота 220 м,
 шаг расчетной сетки 5 м, количество расчетных точек 45×45
 Расчет на существующее положение

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Табыс

| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
Температура летняя = 20.4 градС
Температура зимняя = 7.6 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 10.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Фон-0	Фон-1	Фон-2	Фон-3	Фон-4
вещества	U<=2м/с	(Север)	(Восток)	(Юг)	(Запад)
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Пост N 006: X=0, Y=0					
0330	0.0282000	0.0388000	0.0279000	0.0280000	0.0976000
	0.2256000	0.3104000	0.2232000	0.2240000	0.7808000
-----	-----	-----	-----	-----	-----

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П> <Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с~~
017601	6001	П1	1.5			24.3	92	19	16	30	60	1.0	1.00	0	0.0006000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)
ПДКр для примеси 0330 = 0.125 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-															
марным по всей площади, а См' - есть концентрация одиноч-															
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п> <ис>	-----	-----	[доли ПДК]	-----	[м]	-----	-п/п-	<об-п> <ис>	-----	-----	[доли ПДК]	-----	[м]	-----
1	017601 6001	0.00060	П	0.171	0.50	11.4		1	017601 6001	0.00060	П	0.171	0.50	11.4	

Суммарный М = 0.00060 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.171439 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)
Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по территории жилой застройки 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:00:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 22.0
размеры: Длина (по X)= 220.0, Ширина (по Y)= 220.0
шаг сетки =5.0

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 ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 128.0 м Y= -3.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.82256 долей ПДК |
| 0.10282 мг/м.куб |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 301 град
и скорости ветра 2.02 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.780800	94.9 (Вклад источников 5.1%)		
1	017601 6001	П	0.00060000	0.041756	100.0	100.0	69.5940552

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.

Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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 ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 129.0 м Y= -69.0 м

```

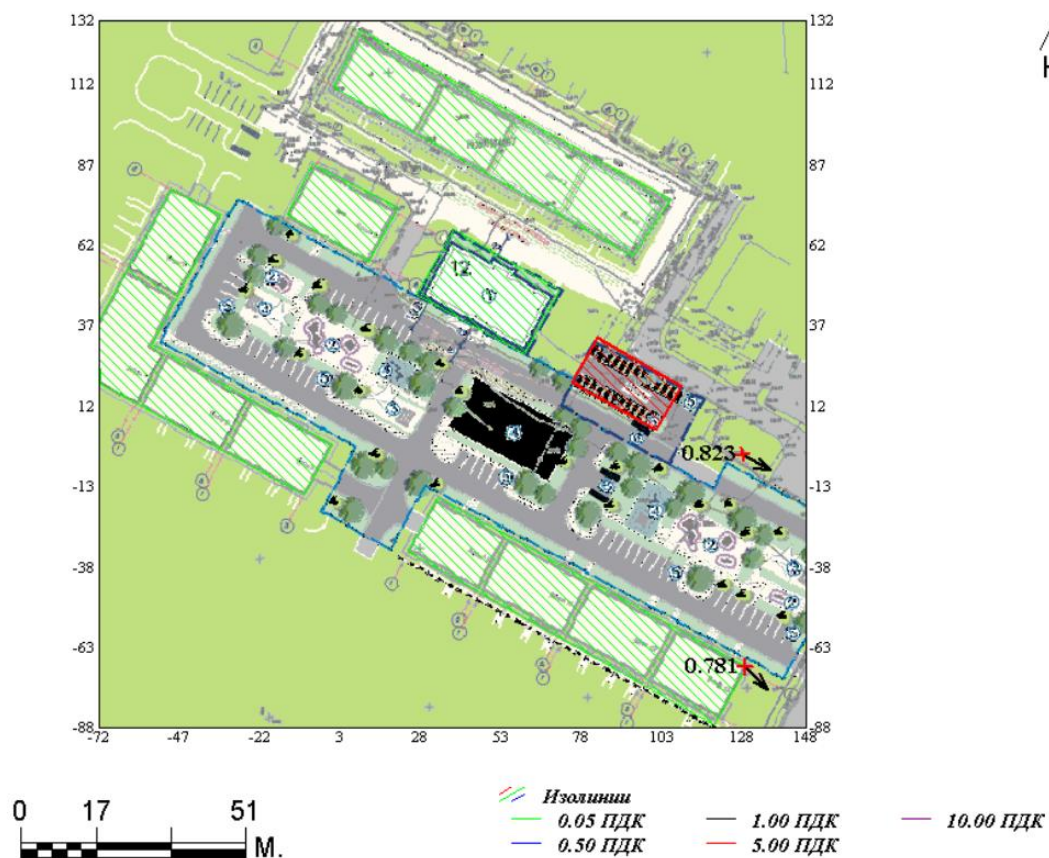
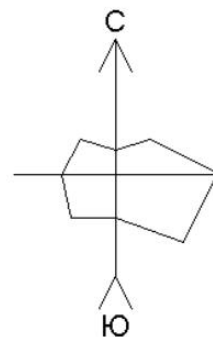
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.78118 долей ПДК |
| 0.09765 мг/м.куб |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 314 град
и скорости ветра 2.36 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.780800	100.0 (Вклад источников 0.0%)		
1	017601 6001	П	0.00060000	0.000381	100.0	100.0	0.635688901

Город : 010 г. Шымкент
 Объект : 0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139 Вар.№ 1
 Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.823 ПДК достигается в точке $x=128$ $y=-3$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 220 м, высота 220 м,
 шаг расчетной сетки 5 м, количество расчетных точек 45×45
 Расчет на существующее положение

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
Температура летняя = 20.4 градС
Температура зимняя = 7.6 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 10.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Фон-0 U<=2м/с	Фон-1 (Север)	Фон-2 (Восток)	Фон-3 (Юг)	Фон-4 (Запад)
Пост N 006: X=0, Y=0					
0337	3.9755000	4.7810000	4.2858000	3.6531000	3.6570000
	0.7951000	0.9562000	0.8571600	0.7306200	0.7314000

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:
Примесь :0337 - Углерод оксид
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~~~	~~~	~~~	м/с	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с~~
017601 6001 П1		1.5				24.3	92	19	16	30	60	1.0	1.00	0	0.0000800

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:
Примесь :0337 - Углерод оксид
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-															
марным по всей площади, а См' - есть концентрация одиноч-															
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	-----		-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	-----	
1	017601 6001	0.00008000	П	0.000571	0.50	11.4		1	017601 6001	0.00008000	П	0.000571	0.50	11.4	
~~~~~															
Суммарный М = 0.00008000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.000571 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~~~~															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:
Примесь :0337 - Углерод оксид
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)
Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по территории жилой застройки 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:00:
Примесь :0337 - Углерод оксид
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 38.0 Y= 22.0
размеры: Длина(по X)= 220.0, Ширина(по Y)= 220.0
шаг сетки =5.0

```

      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 ] |
      |~~~~~|~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
      | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
      |~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

```

      Координаты точки : X= 123.0 м Y= -13.0 м

      Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.95632 долей ПДК |
      | | 4.78160 мг/м.куб |
      |~~~~~|~~~~~|

      Достигается при опасном направлении 316 град
      и скорости ветра 2.36 м/с
      Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
      ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
      |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния | | |
      |----|<Об-П>-<ИС>|----|-----(Mq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
      | | Фоновая концентрация Cf | 0.956200 | 100.0 (Вклад источников 0.0%)|
      | 1 |017601 6001| П | 0.00008000| 0.000120 | 100.0 | 100.0 | 1.4946228 |
      |~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7

```

      Город :010 г. Шымкент.
      Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
      Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:
      Примесь :0337 - Углерод оксид
      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 ] |
      |~~~~~|~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
      | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
      |~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

```

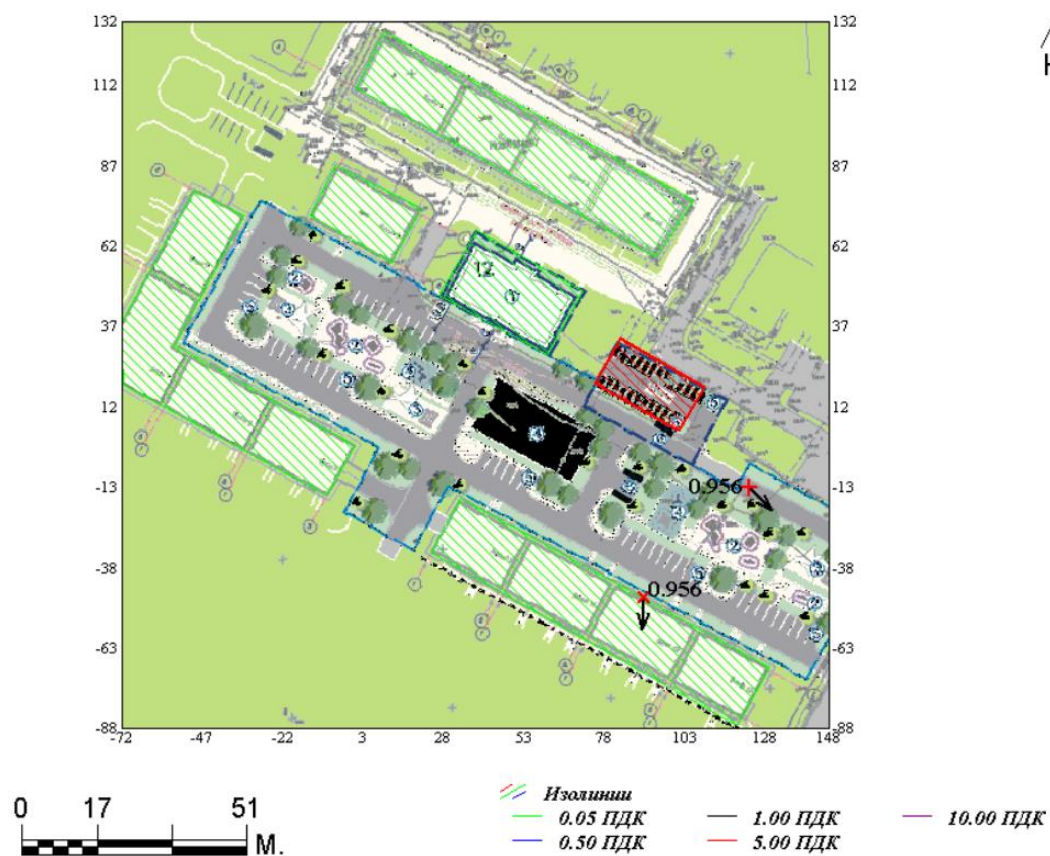
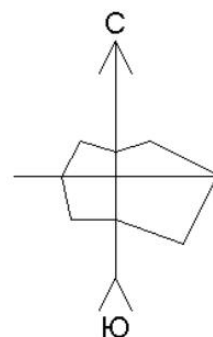
      Координаты точки : X= 90.0 м Y= -47.0 м

      Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.95629 долей ПДК |
      | | 4.78143 мг/м.куб |
      |~~~~~|~~~~~|

      Достигается при опасном направлении 2 град
      и скорости ветра 2.36 м/с
      Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
      ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
      |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния | | |
      |----|<Об-П>-<ИС>|----|-----(Mq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|
      | | Фоновая концентрация Cf | 0.956200 | 100.0 (Вклад источников 0.0%)|
      | 1 |017601 6001| П | 0.00008000| 0.000086 | 100.0 | 100.0 | 1.0804977 |
      |~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

```

Город : 010 г. Шымкент
 Объект : 0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139 Вар.№ 1
 Примесь 0337 Углерод оксид
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.956 ПДК достигается в точке $x=123$ $y=-13$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 2.36 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 220 м, высота 220 м,
 шаг расчетной сетки 5 м, количество расчетных точек 45×45
 Расчет на существующее положение

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Табыс

```

-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1449/25 от 21.12.2006 на срок до 31.12.2007 |
-----

```

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название г. Шымкент
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.8 м/с
Температура летняя = 20.4 градС
Температура зимняя = 7.6 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 10.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с
017601	6001	П1	1.5			24.3	92	19	16	30	60	1.0	1.00	0	0.0001800	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)
ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	C_m (C_m')	U_m		X_m		
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	-[м/с-			-[м]	
1	017601 6001	0.00018	П	0.001	0.50			11.4	
Суммарный M =		0.00018 г/с							
Сумма C_m по всем источникам =		0.001286 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:00:
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.
Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

шаг сетки =5.0

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cf - фоновая концентрация	[доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]

~~~~~

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~

Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 314 : 314 :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.21 : 2.07 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 128.0 м Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.57525 долей ПДК

Достигается при опасном направлении 301 град  
 и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ       |        |      |        |          |          |                         |              |           |  |
|-------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------------------|--------------|-----------|--|
| Ном.                    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния | b=C/M     |  |
| 1                       | 017601 | 6001 | П      | 0.0097   | 0.083948 | 100.0                   | 100.0        | 8.6992579 |  |
| Фоновая концентрация Cf |        |      |        |          |          |                         |              |           |  |
|                         |        |      |        | 1.491300 | 94.7     | (Вклад источников 5.3%) |              |           |  |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Шымкент.

Задание :0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.05.2026 1:02:

Группа суммации : 31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

| Расшифровка обозначений     |               |
|-----------------------------|---------------|
| Qc - суммарная концентрация | [ доли ПДК ]  |
| Cf - фоновая концентрация   | [ доли ПДК ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра | [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра | [ м/с ]       |

~~~~~

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 129.0 м Y= -69.0 м

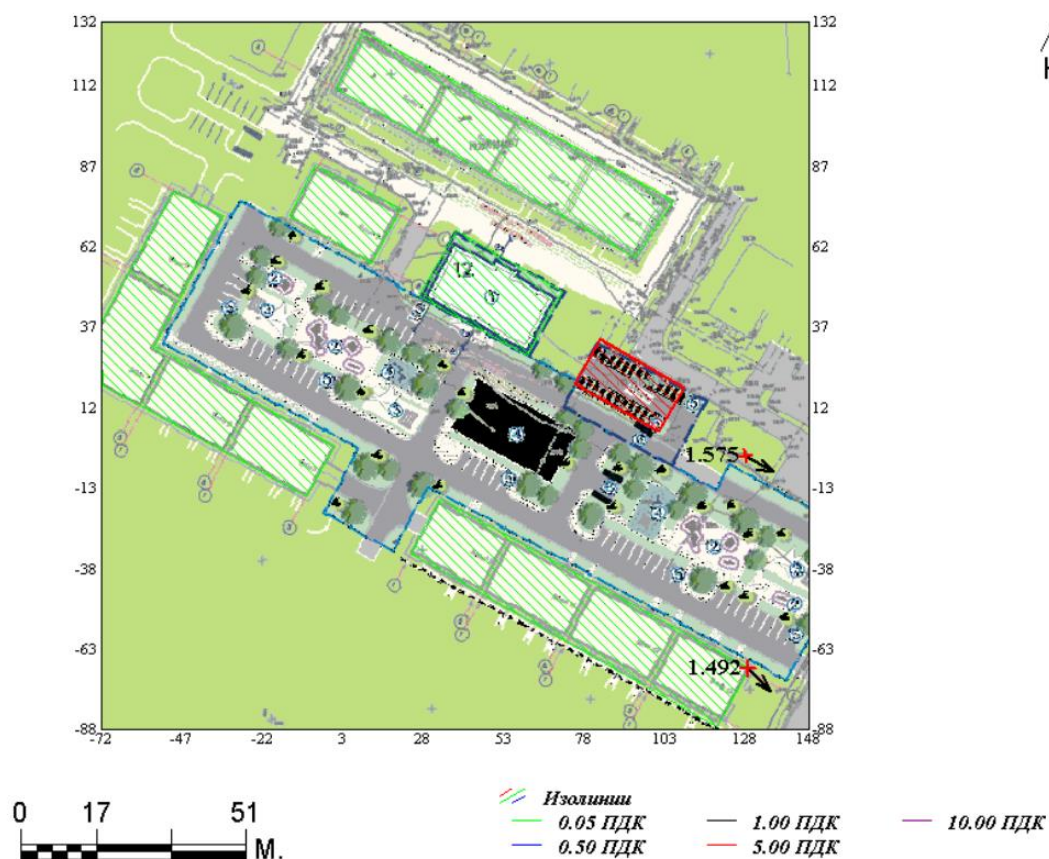
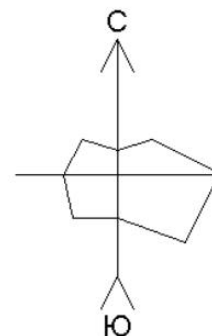
Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.49207 долей ПДК

Достигается при опасном направлении 314 град  
 и скорости ветра 2.36 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ       |        |      |        |          |          |                         |              |             |  |
|-------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------------------|--------------|-------------|--|
| Ном.                    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния | b=C/M       |  |
| 1                       | 017601 | 6001 | П      | 0.0097   | 0.000767 | 100.0                   | 100.0        | 0.079461113 |  |
| Фоновая концентрация Cf |        |      |        |          |          |                         |              |             |  |
|                         |        |      |        | 1.491300 | 99.9     | (Вклад источников 0.1%) |              |             |  |

Город : 010 г. Шымкент  
 Объект : 0176 Автостоянка ж.м. Нурсат №139 Вар.№ 1  
 Группа суммации 31 0301+0330  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 1.575 ПДК достигается в точке  $x=128$   $y=-3$   
 При опасном направлении  $301^\circ$  и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 220 м, высота 220 м,  
 шаг расчетной сетки 5 м, количество расчетных точек  $45 \times 45$   
 Расчет на существующее положение