

ТОО «Шартас Сервис»
ГСЛ №04842

ЗАКАЗ № 48-2026/ООС
ЗАКАЗЧИК: ТОО «BCD Group»

Рабочий проект
«Строительство многоквартирного жилого комплекса со
встроенными коммерческими помещениями и
паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент,
Абайский район, квартал 189, ул. Байынқол, уч. 9.
1 очередь строительства
(без наружных инженерных сетей).
Том 17
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Директор ТОО «BCD Group»



Көшербай А.А.

Директор ТОО «Шартас Сервис»



Талипов Н.И.

Главный инженер проекта
ТОО «Шартас Сервис»

Талипов Н.И.

г. Шымкент, 2026 г.

Ответственные исполнители

**Инженер – эколог
(87051831212)**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. R. Dymbaeva', is written over a horizontal line.

Димбаева А.Р.

Содержание

Аннотация	5
Введение	7
1. Общие сведения о предприятии	8
2. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	21
2.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия	21
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	22
2.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	24
2.3. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха	28
2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	68
2.5. Декларируемые выбросы загрязняющих веществ на период строительства...	84
2.5. Декларируемые выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации ...	85
2.6. Определение категории объекта, обоснование санитарно – защитной зоны ..	86
2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	89
2.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	91
3. Оценка воздействий на состояние вод	92
3.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации	92
3.2 Поверхностные воды.....	96
3.3. Гидрогеологические условия	97
4. Охрана недр.....	98
5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	99
5.1 Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов	110
6. Оценка физических воздействий на окружающую среду.....	111
7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	117

7.1. Характеристика состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	117
7.2. Мероприятия и проектные решения в зоне воздействия	118
8. Оценка воздействия на растительный и животный мир	120
9. Оценка воздействий на ландшафты	123
10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	125
11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.....	127
11.2. Обзор возможных аварийных ситуаций.	127
12. Основные выводы по результатам оценки воздействия на окружающую среду.....	129
Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства объекта ...	130
Анализ результата расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства объекта	316
Список используемой литературы	323

Приложения

1. Заключение государственной экспертизы на РП
2. Акт на земельный участок
3. Справка РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях
4. Информация о проведенных общественных обсуждениях
5. Исходные данные для разработки раздела ОВОС
6. Акт обследования зеленых насаждений
7. Протокол дозиметрического контроля, протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в почве
8. Гарантийное письмо по вывозу отходов и излишек грунта
9. Гарантийное письмо по вывозу хозяйственно – бытовых сточных вод
10. Архитектурно – планировочное задание (АПЗ)
11. ТУ на подключение к сетям электроснабжения, водоснабжения, канализации
12. Отчет об инженерно-геологических условиях площадки под строительство объекта
13. Расчеты уровня физического воздействия на ОС
14. Письмо с Арало-Сырдарьинской БВИ

Аннотация.

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынқол, уч. 9. 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей)» для ТОО «BCD Group», разработан ТОО «Шартас Сервис» (ГСЛ №04842) на основании задания на проектирование и архитектурно-планировочного задания.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» в составе «Рабочего проекта» для объектов, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду предусмотрен раздел «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ».

При разработке данного раздела автор руководствовалась Законами РК: «Экологический кодекс», «Водный кодекс», «Земельный кодекс», «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»; Постановлениями Правительства РК; Инструкциями и Республиканскими нормативными документами: «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду», «Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан РНД 211.02.02-97, «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Республики Казахстан, «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», РНД 03.1.0.3.01-96, Решениями Акима г. Шымкент Республики Казахстан.

Начало строительства объекта планируется в октябре 2025 года. Общая продолжительность строительных работ – 18 месяцев. Количество человек работающих на период строительства – 163 человека.

На период строительства основными источниками загрязнения на проектируемом объекте являются: земляные работы, разгрузка инертных материалов, битумные работы, сварочные работы, покрасочные работы, медницкие работы, сварка полиэтиленовых труб, металлообработка, укладка асфальтобетона, работа автотранспорта и строительной техники.

На период строительства объекта представлено 1 организованный и 9 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ, **на период эксплуатации** – 1 организованный источник.

Выбросы в атмосферу на **период строительства** содержат 28 загрязняющих вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, углерод, сера диоксид, ксилол, уайт-спирит, взвешенные частицы, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, углеводороды C12-C19, бутилацетат, бутан-1-ол, *толуол*, пропан -2-он, этилцеллозольв, сольвент, циклогексанол, Этан-1,2-диол, 2-(2-Этоксизтокси)этанол, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), олово оксид (в пересчете на олово), хлорэтилен (винилхлорид), пыль абразивная, пыль древесная. Из них 5 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Выбросы в атмосферу на **период эксплуатации** содержат 2 загрязняющих вещества: азота диоксид, углерод оксид

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников:

- на период строительства составит – **6,174492 т/год** (без учета автотранспорта)

- на период эксплуатации составит – **24,692066 т/год** (без учета автотранспорта)

Максимально разовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников:

- на период строительства составляет – **2,902656 г/с** (без учета автотранспорта)

- на период эксплуатации составляет – **3,836078 г/с** (без учета автотранспорта)

Объем водоснабжения на период строительства составит **5860,62 м³**, объем водоотведения **328,22 м³**.

Объем водоснабжения на период эксплуатации составит **87457,65 м³**, объем водоотведения **87457,65 м³**.

Объем образования отходов на период строительства составит **148,45 тонн**.

Объем образования отходов на период эксплуатации составит **499,90535 тонн**.

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе автотранспорта не нормируются. Плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

Введение

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества, одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ - не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

Загрязнение атмосферы, водных источников и почвы приводит к снижению качества природных ресурсов.

Действенной мерой охраны окружающей среды от загрязнений является обязательная разработка раздела «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» в составе рабочей проектной документации.

Забота о сохранении чистоты воздуха, без которого невозможна жизнь, превратилась в результате увеличения плотности населения, повышения интенсивности движения транспорта и развития промышленности во всеобъемлющую и исключительно серьезную проблему. При решении этой проблемы обязательным условием принятия действенных мер является, прежде всего, точное знание вида и концентрации, присутствующих в воздухе загрязнений бытового, транспортного и промышленного происхождения. В части защиты атмосферного воздуха от загрязнения является разработка и установление нормативов предельно-допустимых воздействий на него, решение вопросов нормирования и регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу (ПДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников населенного пункта, с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно - допустимые концентрации (ПДК) для населения, растительного и животного мира.

При разработке данного раздела использованы директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию каче-

ства атмосферного воздуха, образования твердых бытовых отходов, водоотведению и водопотреблению, охране почв.

Раздел «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» выполнен на основании действующих законодательных и соответствующих отраслевых нормативных документов Республики Казахстан:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан. 2.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.
- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Цель работы - оценка воздействия планируемого объекта на окружающую среду – атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы, растительный и животный мир, разработка мероприятий по охране окружающей среды.

Адрес исполнителя: ТОО «Шартас Сервис»

г Астана, пр. Турана 19/1

Тел. сот: 8-705-183-12-12.

Адрес заказчика: ТОО «BCD Group»

г. Шымкент, район Каратау, микрорайон Нуртас, улица Шугыла,2

1. Общие сведения о предприятии

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынқол, уч. 9. 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей)» для ТОО «BCD Group», разработан ТОО «Шартас Сервис» (ГСЛ №04842) на основании задания на проектирование и архитектурно-планировочного задания.

Краткое описание проекта.

Проектируемый объект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынқол, уч. 9. 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей)».

Общая территория всех очередей строительства состоит из двухучастков, общей площадью 7 га:

-земельный участок №1 с кадастровым номером 22:327:030:578 и площадью 1,5142 га,

-земельный участок №2 с кадастровым номером 22:327:030:579 и площадью 5,4858 га,

Территория жилого комплекса разделена на 6 очередей строительства:

I очередь строительства – 1 жилой блок этажностью 12 этажей, 2 жилых блока этажностью 14 этажей, 2 жилых блока этажностью 16 этажей, подземный паркинг и коммерческий блок этажностью 1 этаж, площадь участка 1,2166 га.

II очередь строительства – 1 жилой блок этажностью 9 этажей, 2 жилых блока этажностью 12 этажей, 1 жилой блок этажностью 14 этажей, 1 жилой блок этажностью 16 этажей, подземный паркинг и коммерческий блок этажностью 1 этаж, площадь участка 0,9673 га.

III очередь строительства 1 жилой блок этажностью 9 этажей, 1 жилой блок этажностью 14 этажей, 1 жилой блок этажностью 16 этажей, подземный паркинг, площадь участка 1,1163 га.

IV очередь строительства – 6 жилых блоков этажностью 9 этажей, паркинг и коммерческий блок этажностью 1 этажа, площадь участка 0,61 га.

V очередь строительства – 1 жилой блок этажностью 9 этажей, 3 жилых блока этажностью 14 этажей, 3 жилых блока этажностью 16 этажей, 2 коммерческих блока этажностью 1 этажа, 1 коммерческий блок этажностью 2 этажа и подземный паркинг площадь участка 1,6663 га.

VI очередь строительства – 2 жилых блока этажностью 12 этажей, 1 жилой блок этажностью 14 этажей, 2 жилых блока этажностью 16 этажей, подземный паркинг и коммерческий блок этажностью 1 этаж, площадь участка 1,0735 га.

1 очередь жилого комплекса– состоит из одного 12 эт блока, двух 14 эт блоков, двух 16 эт блоков, а также из одного 1 эт коммерческого блока и подземного паркинга.

На территории жилого комплекса размещены спортивная и детская площадки. По территории предусмотрены озеленение, тротуары и проезды для машин специальных служб.

Технический подвал – технический этаж с отдельными входами и инженерными коммуникациями; технические помещения для обслуживания жилого дома: насосная, тепловой пункт, электрощитовая, помещения тех.персонала. Входы в подъезды жилого дома расположены на первом этаже – как со стороны внутреннего двора, так и со стороны улицы.

1-ый этаж – коммерческие помещения. Со 2-го по 16 этажи - жилая часть.

В зданиях предусмотрены следующие виды инженерного оборудования: отопление от собственной котельной, горячее водоснабжение, водопровод, канализация, электроосвещение, телефонизация.

Технико-экономические показатели 1 очереди.

Таблица 1.1 Характеристика квартир 1 очереди строительства.

Наименование показателя	1но комн.		2х комн.		3х комн.		4х комн.		Итого	
	Кол-во, шт.	S общ, м ²	Кол-во, шт.	S общ, м ²	Кол-во, шт.	S общ, м ²	Кол-во, шт.	S общ, м ²	Кол-во, шт.	S общ, м ²
Блок 1	-	-	24	886.70	16	1380.05	-	-	40	2266,75
Блок 2	-	-	24	886.72	16	1377.21	-	-	40	2263.93
Блок 3	-	-	40	1705.21	18	1279.7	-	-	58	2984.91
Блок 4	2	69.68	42	1778.32	18	1270.65	-	-	62	3118,65
Блок 5	-	-	45	1930.4	9	549.82	8	682,3	62	3162.52
Блок 6	1	34.02	43	1854.14	10	609.74	8	682,02	62	3179.92
Итого	3	103.7	218	9041.49	87	6467.17	16	1364.32	324	16976.68

Таблица 1.2 Характеристика квартир 2 очереди строительства.

Наименование показателя	1но комн.		2х комн.		3х комн.		4х комн.		Итого	
	Кол-во, шт.	S общ, м ²	Кол-во, шт.	S общ, м ²	Кол-во, шт.	S общ, м ²	Кол-во, шт.	S общ, м ²	Кол-во, шт.	S общ, м ²
Блок 7	-	-	44	1890,66	10	610,75	8	699,33	62	3200,74
Блок 8	-	-	26	1325,83	18	1116,67	-	-	44	2442,5
Блок 9	1	31.34	19	903,65	17	1181,42	8	809,53	45	2925,94
Блок 10	-	-	41	1754,16	8	493,96	8	699,73	57	2947,85
Блок 11	-	-	25	1288,54	16	1004,47	-	-	41	2293,01
Блок 12	-	-	25	947,41	16	1360,12	-	-	41	2307,53
Итого	1	31.34	180	8110,25	85	5767,39	24	2208,59	290	16117,57

Таблица 2.1 Технико-экономические показатели 1 очереди строительства.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм	Значение							Итого
			Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5	Блок 6	Паркинг	
1.	Общая площадь здания, в том числе:	м ²	3065,21	3074,72	3813,44	3797,92	3811,0	3811,79	4579,87	25953,95
	Общая площадь 1-го этажа	м ²	341,5	353,84	435,04	421,89	424,65	425,45	1509,25	3911,62
	Общая площадь жилых этажей	м ²	2697,8	2694,97	3787,52	3772,0	3785,05	3785,84	-	20523,18
	Площадь будки выхода на кровлю	м ²	25,91	25,91	25,92	25,92	25,95	25,95	21,05	176,61
2.	Строительный	м ³	11322,8	11322,8	14337,02	14337	14398,9	14398,9	18378,4	98496,02

	объем									
3.	Площадь застройки	м²	458,94	466,72	558,79	546,8	549,53	553,23	1690,84	4824,85
4.	Этажность здания	эт.	9	9	9	9	9	9	3	-
5.	Жилая площадь квартир	м²	1355,59	1354,96	1839,63	1913,24	1937,6	1943,18	-	10344,2
6.	Общая площадь офисных помещений, в том числе:	м²	171,27	172,99	165,08	-	-	-	169,54	678,88
	расчетная площадь	м²	148,13	149,98	148,66	-	-	-	154,67	601,44
7.	Общая площадь кладовых	м²	-	-	-	-	-	-	152,15	152,15
8.	Продолжительность строительства.	мес.	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Общая площадь паркинга	м²	-	-	-	-	-	-	3816,56	3816,56
10.	Общая площадь квартир	м²	2266,75	2263,93	2984,91	3118,65	3162,52	3179,92	-	16976,68
11.	Общая количество квартир	Шт.	40	40	58	62	62	62	-	324

Таблица 2.2 Техничко-экономические показатели 2 очереди строительства.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм	Значение						Итого
			Блок 7	Блок 8	Блок 9	Блок 10	Блок 11	Блок 12	
1.	Общая площадь здания, в том числе:	м²	3828,51	3064,23	3529,05	3842,11	3075,4	3058,37	20397,67
	Общая площадь 1-го этажа	м²	424,01	340,62	387,65	444,61	350,37	354,42	2301,68
	Общая площадь жилых этажей	м²	3802,56	3038,32	3503,14	3816,16	3049,45	3032,42	20242,05
	Площадь будки выхода на кровлю	м²	25,95	25,91	25,91	25,95	25,95	25,95	155,62
2.	Строительный объем	м³	14782,58	11719,48	13565,57	14818,94	11882,81	11781,79	78551,17
3.	Площадь застройки	м²	549,17	440,11	507,51	582,51	463,07	459,9	3002,27
4.	Этажность здания	эт.	9	9	9	9	9	9	-
5.	Жилая площадь квартир	м²	1953,76	1489,16	1728,89	1794,92	1389,68	1393,85	9750,26
6.	Общая площадь офисных помещений, в том числе:	м²	-	-	-	258,07	171,41	168,43	597,91
	расчетная площадь	м²	-	-	-	220,70	144,16	140,46	505,32
7.	Продолжительность строительства.	мес.	-	-	-	-	-	-	-
8.	Общая площадь квартир	м²	3200,74	2442,5	2925,94	2947,85	2293,01	2307,53	16117,57

9.	Общая количество квартир	Шт.	62	44	45	57	41	41	290

Технико-экономические показатели жилого комплекса (начало).

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм	Значение							
			Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5	Блок 6	Блок 7	Блок 8
1.	Общая площадь здания, в том числе:	м²	3065,21	3074,72	3813,44	3797,92	3811,0	3811,79	3828,51	3064,23
	Общая площадь 1-го этажа	м²	341,5	353,84	435,04	421,89	424,65	425,45	424,01	340,62
	Общая площадь жилых этажей	м²	2697,8	2694,97	3787,52	3772,0	3785,05	3785,84	3802,56	3038,32
	Площадь будки выхода на кровлю	м²	25,91	25,91	25,92	25,92	25,95	25,95	25,95	25,91
2.	Строительный объем	м³	11322,84	11322,84	14337,02	14337,02	14398,96	14398,96	14782,58	11719,48
3.	Площадь застройки	м²	458,94	466,72	558,79	546,8	549,53	553,24	549,17	440,11
4.	Этажность здания	эт.	9	9	9	9	9	9	9	9
5.	Жилая площадь квартир	м²	1355,59	1354,96	1839,63	1913,24	1937,6	1943,18	1953,76	1489,16
6.	Общая площадь офисных помещений, в том числе:	м²	171,27	172,99	165,08	-	-	-	-	-
	расчетная площадь	м²	148,13	149,98	148,66	-	-	-	-	-
7.	Общая площадь кладовых	м²	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Продолжительность строительства.	мес.	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Общая площадь паркинга	м²	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Общая площадь квартир	м²	2266,75	2263,93	2984,91	3118,65	3162,52	3179,92	3200,74	2442,5
11.	Общая количество квартир	Шт.	40	40	58	62	62	62	62	44

Технико-экономические показатели жилого комплекса (окончание).

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм	Значение					Итого
			Блок 9	Блок 10	Блок 11	Блок 12	Паркинг	
1.	Общая площадь здания, в том числе:	м²	3529,05	3842,11	3075,4	3058,37	4579,87	46351,62
	Общая площадь 1-го этажа	м²	387,65	444,61	350,37	354,42	1509,25	6213,3
	Общая площадь жилых этажей	м²	3503,14	3816,16	3049,45	3032,42	-	40765,23
	Площадь будки	м²	25,91	25,95	25,95	25,95	21,05	332,23

	выхода на кровлю							
2.	Строительный объем	м³	13565,57	14818,94	11882,81	11781,79	18378,44	177047,19
3.	Площадь застройки	м²	507,51	582,51	463,07	459,9	1690,84	7827,12
4.	Этажность здания	эт.	9	9	9	9	3	-
5.	Жилая площадь квартир	м²	1728,89	1794,92	1389,68	1393,85	-	20094,46
6.	Общая площадь офисных помещений, в том числе:	м²	-	258,07	171,41	168,43	169,54	1276,79
	расчетная площадь	м²	-	220,70	144,16	140,46	154,67	1106,76
7.	Общая площадь кладовых	м²	-	-	-	-	152,15	152,15
8.	Продолжительность строительства.	мес.	-	-	-	-	-	-
9.	Общая площадь паркинга	м²	-	-	-	-	3816,56	3816,56
10.	Общая площадь квартир	м²	2925,94	2947,85	2293,01	2307,53	-	33094,25
11.	Общая количество квартир	Шт.	45	57	41	41	-	614

Основные решения по генеральному плану.

Рабочий проект многоквартирного жилого комплекса разработан для строительства в г.Шымкент. Благоустройство выполняется в границах проектных работ. Благоустройство включает: озеленение в виде газонов, посадки деревьев и кустарников, установки малых архитектурных форм, скамеек и урн. Проектом предусмотрено наружное освещение территории. Наружное освещение решено при помощи фонарей на опорах освещения.

В проекте Генерального плана определены места сбора при ЧС, которые обозначены знаками Е21; площадки доступны для МГН (СН РК 3.06-01-2011) и обеспечивают безопасную эвакуацию без встречных потоков.

Показатели по генплану

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка, в том числе:	га	2,384
	- площадь участка 1-очереди	га	12183.30
	- площадь участка 2-очереди	га	11656.70
2	Площадь участка 1-очереди	га	12183.30
2.1	- Площадь застройки	м²	4958,45
2.2	- Площадь покрытий проездов, тротуаров и площадок	м²	4113,50
2.3	-Площадь озеленения	м²	3111,35
3	Площадь участка 2-очереди	га	11656.70
3.1	- Площадь застройки	м²	3002,27
3.2	- Площадь покрытий проездов, тротуаров и площадок	м²	3390,40

3.3	-Площадь озеленения	м ²	5264,03

Проектом предусмотрено 223 м/м, из них 178 м/м в паркинге (из них 175 для 1 очереди и 3 м/м для 2 очереди строительства), 28 м/м на территории, оставшиеся 20 гостевых м/м во 2 и 3 очереди строительства.

Архитектурно – планировочные решения

Рабочий проект разработан на основании:

- Архитектурно-планировочного задания №KZ35VUA01858260 от 30.07.2025 г.
- Акт на земельный участок АН №0294141 от 14.08.2013г.

кадастровый номер участка 21-320-135-1382

- Акт на земельный участок АН №0294147 от 14.08.2013г.

кадастровый номер участка 21-320-135-1383

- Договор аренды № 10000000147876 от 28.10.2025

Застройщиком участка является: ЧК «AIF LTD.»

Адрес участка: г. Астана, р-н Есиль, ул. Е 354, уч. 3.

Объемно-планировочное решение

Проектируемый объект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Астана, р-н Есиль, ул. Е 354, уч. 3» разделён на два квартала стандарт класса. В данном проекте разработаны 1 и 2 очереди строительства квартала. 1 и 2 очереди строительства представляют собой единый комплекс с общим дворовым пространством встроенно-пристроенным паркингом:

-1 очередь строительства – шесть жилых блоков (блоки 1-6) этажностью 9 этажей и встроенно-пристроенный паркинг;

-2 очередь строительства – шесть жилых блоков (блоки 7-12) этажностью 9 этажей;

Жилые блоки - на первых этажах расположены встроенные помещения (1, 2, 3, 10, 11 и 12 блоки), а со 2 этажа и выше – жилая часть. В 4, 5, 6, 7, 8, 9 блоках жилая часть с первого этажа. Входы в подъезды жилого дома расположены на первом этаже - со стороны дворовой части.

На первых этажах жилых блоков (1, 2, 3, 10, 11 и 12 блоки) расположены встроенные помещения. Входы в подъезды жилого дома расположены на первом этаже - со стороны дворовой части.

Встроенные коммерческие помещения на 1-ом этаже имеют назначение: офисные помещения.

На территории жилого комплекса размещены зоны отдыха для взрослых, детская площадка, озеленение, тротуары и проезды для машин специальных служб.

Первый этаж – встроенные коммерческие помещения с отдельными входными группами и инженерными коммуникациями. Высота помещений 1-го этажа 3,3 м. Разводка коммуникаций от технических помещений до стояков жилых помещений и коммерции расположена в технических коридорах первого этажа.

Высота жилых помещений - 2- 9 этажи – 3,0 м.

Жилые блоки включают в себя однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные, четырехкомнатные квартиры.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестничные клетки и лифты, предусмотрена лестничная клетка типа Л1. В проекте предусмотрены пассажирские лифты с машинным помещением грузоподъемностью 1150 кг.

Встроенно-пристроенный надземный паркинг этажность в 3 этажей расположен между 1 и 12 жилыми блоками. Размеры под парковочные места приняты для одноместной парковки – 2,5х5,5м, для МГН – 3,6х6,0м. Не допускается размещение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. Также стоянка и зарядку электроавтомобилей и гибридных автомобилей не предусмотрена в паркинге. Стоянка данных автомобилей будет осуществляться на улице.

На первом этаже паркинга располагаются встроенные коммерческие помещения с отдельными входными группами и инженерными коммуникациями, технические помещения, кладовые и комната охраны с пожарным постом. На втором и третьем этаже – кладовые и парковочные места. Высота всех трех этажей 3,8 м. Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестничные клетки типа Л1.

Проектом предусмотрена улучшенная черновая отделка квартир, черновая отделка офисных помещений и чистовая отделка мест общего пользования. Для внутренней отделки помещений предусмотреть материалы, разрешенные на территории Республики Казахстан. Отделочные работы должны выполняться в соответствии с проектом и требованиями СП РК 2.04-108-2014 и СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия». Для внутренней отделки помещений предусмотрено использование строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность; для покрытия полов при входе в здания и на лестничных площадках предусмотрены материалы с нескользкой поверхностью. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ, предусмотрено использование строительных материалов I-II класса радиационной безопасности и группы горючести НГ. Для предотвращения травматизма жильцов проектом предусмотрено покрытие полов при входе в здания и на лестничных площадках из строительных материалов с шероховатой поверхностью и без перепадов.

Архитектурные решения здания выполнены в классическом стиле с применением современных отделочных и декоративных материалов и элементов.

Для утепления наружных стен приняты материалы группы горючести НГ с толщиной, согласно теплотехнического расчёта:

- внутренний слой утепления наружных стен - Техноблок Стандарт D=40-50 кг/м³;
- внешний слой утепления наружных стен - Техновент Стандарт D=72-88 кг/м³;
- утепление стен тамбуров, лоджий - Технофас Экстра D=80-100кг/м³.

Для вентилируемого фасада предусмотрена негорючая усиленная ветрозащитная паропроницаемая мембрана Изоспан АF+.

В здании предусмотрены следующие виды инженерного оборудования: отопление от газовой котельной, горячее водоснабжение, водопровод, канализация, электроосвещение, телефонизация.

Класс жилья – Малогабаритное жилье.

Предусмотрен размер жилой площади на одного человека не менее 12 м².

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абс. отм. на вертикальной планировке 1, 2, 5, 6 блоки – 349-95; 3, 4 блоки – 349,85; 7-12 блоки и паркинг - 350,05.

Класс функциональной пожарной опасности:

жилые помещения– Ф 1.3

встроенные помещения – Ф 4.3

паркинг – Ф 5.2

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Окружение:

- С Северной стороны от жилого комплекса находится улица Байынколь.
- С Восточной стороны находится 2 и 3 очереди проектируемого жилого комплекса
- На Южной стороне находится территория подготовленная под строительство индивидуальную жилую застройку
- С Западной стороны находится пустая незастроенная территория

Ближайшая жилая зона (частный дом) находится на расстоянии более 257 метров от границы строительной площадки в северо - восточном направлении (рисунок 3)

Этапы строительства

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Продолжительность строительства	мес.	18
2	Количество привлекаемой рабочей силы	чел.	163
3	Период строительных работ	апрель 2026 г. – сентябрь 2027 г.	

Инженерные сети: отопление от собственной котельной, водоснабжение и водоотведение, электроснабжение проектируется от городских сетей. Система вентиляции предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

На период строительства:

На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных сооружений. Временные сооружения размещены на свободной от застройки территории. Водоснабжение, канализация, электроснабжение осуществляется с использованием действующих сетей, точки подключения уточняются при размещении по согласованию с коммунальными службами.

Временное электроснабжение строительной площадки предусмотрено от распределительного щита с подключением к нему индивидуальных шкафов типа

ОЩ. Теплоснабжение предусматривается от электрических приборов нагрева (электро обогреватели)

Снабжение стройплощадок водой на производственные и противопожарные нужды осуществляется спецавотранспортом по договору со специализированной организацией. Питьевая вода доставляется бутилированной и обеспечивается Подрядчиком.

Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта представлена на рисунке 1.

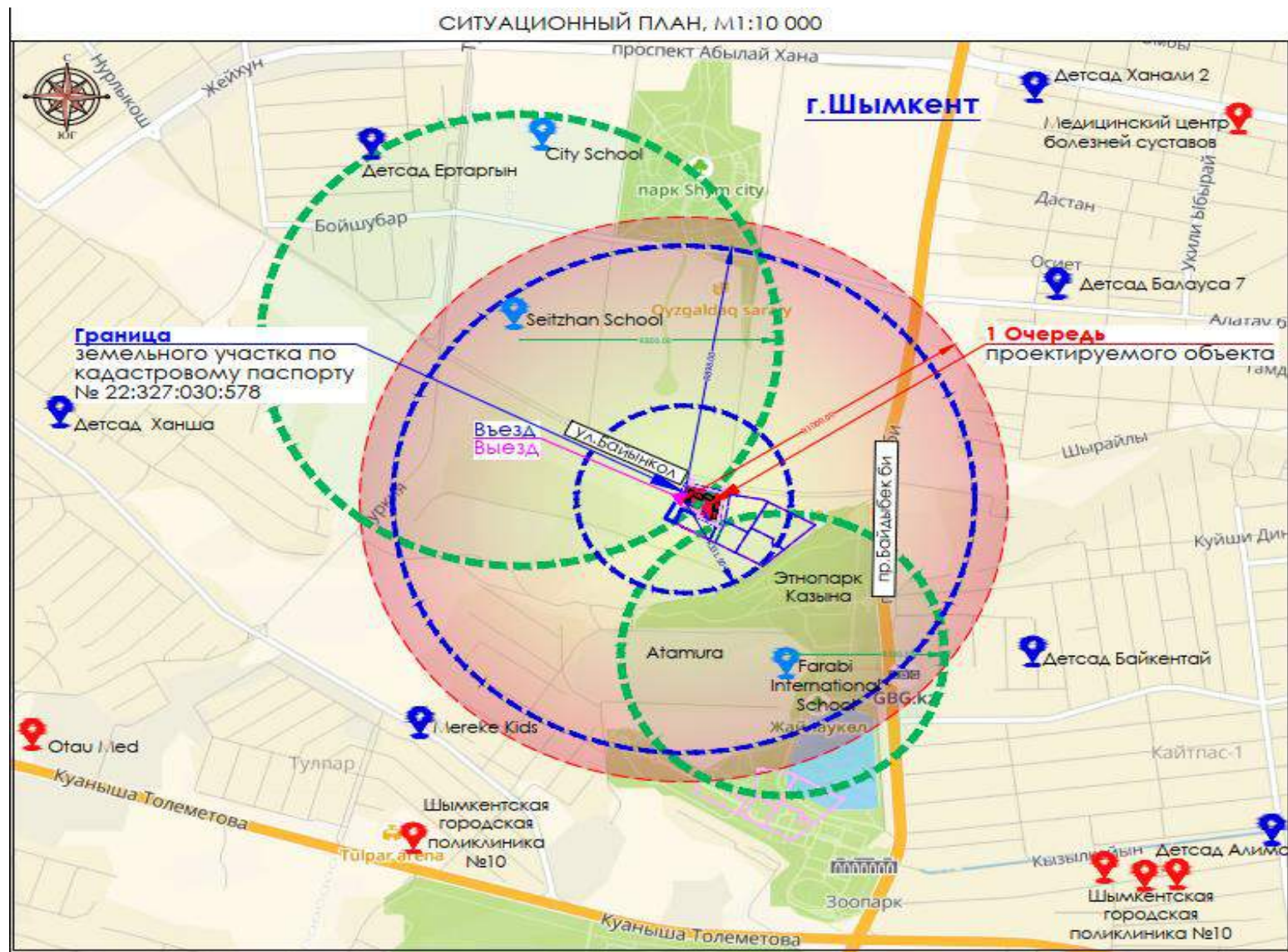


Рисунок 1

Рисунок 3

2. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

2.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия

Город Шымкент и прилегающие территории расположены в предгорьях ТяньШаня между водоразделами рек Сайрам и Бадам на высоте 506 метров над уровнем моря. Зима (декабрь-февраль) мягкая, короткая, преимущественно с пасмурной погодой, с частыми оттепелями; Снежный покров неустойчивый (толщиной до 10 см) появляется в декабре и лежит около 46 дней. Температура воздуха днём около 0-7°C, ночью -6 -12°C (минимальная -34°C). Часто бывают оттепели до 15-20°C.

Ясных дней -10-15, дней с туманами -2-4, с гололедом -3-5 в месяц. Относительная влажность воздуха 79-85%. Весна (март-апрель) с неустойчивой, преимущественно пасмурной погодой и кратковременными дождями. Весной выпадает наибольшее количество осадков (30-40% годового количества). В марте температура днём 5-7°C, ночью 1-3°C, в апреле соответственно 10-19°C и 7-10°C, до конца сезона по ночам возможны заморозки и даже снег. Лето (май-сентябрь) сухое и жаркое с солнечной погодой, дожди кратковременные выпадают очень редко (бывают главным образом в мае). В отдельные годы не выпадают совсем. Температура воздуха днём 26-35°C (максимальная до 45°C), ночью опускается до 20-25°C. Относительная влажность днём 22%, ночью – до 45%. Число ясных дней 24 - 28 в месяц. Осень (октябрь-ноябрь) в первой половине сухая и тёплая (температура воздуха днём 10-19°C, ночью 5-10°C) преимущественно с ясной погодой, во второй половине - прохладная, пасмурная с кратковременными дождями, часты заморозки (температура днём 3-6°C, ночью 1-3°C). Относительная влажность 33-74% . Ясных дней 15-20, дней с туманами 2-3 в месяц. Годовое количество осадков составляет 524 мм. Ветер преимущественно восточный и юго-восточный. Преобладающая скорость 2-3 м/сек. Летом иногда дует сильный (15-25 м/сек) юго-западный ветер.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосферном воздухе, приняты по данным РГП «Казгидромет» и приведены в таблице.

Таблица - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики

Таблица 2.1.

Средняя температура воздуха за год	13,9
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, °C	34,1
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, °C	-6,1
Средняя скорость ветра за год, м/сек	1,7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год со-	5

ставляет 5%, м/сек	
Количество осадков за год, мм	753,7
Число дней со снежным покровом	67

**Повторяемость направлений ветра по 8 румбам и штилей (%)
по метеостанции Шымкент 2024г.**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
5,9	6,6	25,7	15,7	11,7	13,2	14,1	7,1	7,1



2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Фоновые концентрации установлены с учетом данных наблюдений, по постам г. Шымкент, расположенного по адресу: г. Шымкент, микрорайон Кайтпас-2.

Перечень контролируемых веществ и значения фонового загрязнения атмосферного воздуха в целом по г. Шымкент за период 2021-2025 годы приведены в таблице 2.2. (справка приведена в **Приложении 2**).

Таблица 2.2.

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф – мг/м3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3-U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№6,5	Азота диоксид	0,0327	0,0617	0,0336	0,0355	0,0328
	Диоксид серы	0,041	0,0481	0,0354	0,0297	0,1132
	Оксид углерода	1,1247	2,9406	0,9465	1,4477	0,7499

Для установления нормативов ПДВ выполнены расчеты максимальных концентраций по ЗВ и группам суммаций в приземном слое атмосферы на границе жилой зоны с учетом фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе в соответствии с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версия 1,7. Определение точек выполнено в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и РНД 211.3.01.96. Утв. Министерством экологии и биоресурсов РК 12.02.97 г. Шымкент, 1997.

Анализ расчетов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны с учетом фоновых концентраций не превышают 1 ПДК. Нарушений санитарных норм качества атмосферного воздуха на границе жилой зоны не ожидается.

2.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На период строительства.

Загрязнение атмосферного воздуха в период проведения строительно-монтажных работ планируется выбросами от:

Битумоплавильный котел (ист. №0001). Битумоварочный котёл предназначен для приёма, подогрева и раздачи горячего битума. Котел работает на жидком топливе, поступающем из бака, который расположен в верхней части котла. Также в верхней части будет иметься люк для загрузки. В нижней части котла будет иметься кран для выдачи горячего битума. В атмосферу организовано будут выделяться углеводороды C12-C19, азота диоксид, азота оксид, оксид углерода, взвешенные вещества. Высота трубы котла 3 метра, диаметр 0,1 м.

Земляные работы (ист. № 6001). Проектом предусматривается разработка грунта: общий объем переработки грунта экскаватором составит 65552,84 м³, общий объем переработки грунта бульдозером – 20634,53 м³. Хранение грунта в объеме 20634,53 м³ производится на территории строительной площадки, остальной грунт вывозится за пределы строительной площадки. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20.

Разгрузка инертных материалов (ист. № 6002). Предусматривается завоз камазом по мере надобности, не более 20 тонн в час щебня различных фракций в объеме 6154,99 м³, песка-2794,70 м³, гравия -807,57 м³, пемзы 0,01 м³, смеси песчано – гравийной 14012,48 м³. Хранение инертных материалов не предусмотрено. При разгрузке инертных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20.

Гидроизоляционные работы (ист. № 6003). Проведение гидроизоляционных работ на строительных сооружениях и конструкциях объектов строительства – предусматривается работы по гидроизоляции крыши МЖК – защита кровли от влаги. Площадь кровли 3135 м². В атмосферу неорганизованно будут выделяться углеводороды C12-C19.

Сварочные работы (ист. № 6004). На стройплощадке планируется производить электросварочные работы. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая SiO₂ 70-20 %.

На площадке строительства будет использоваться аппарат для газосварочных работ с использованием пропан-бутановой в объеме 2306 кг/4612 ч. и ацетилен-кислородной смеси 19,58 кг/39,16 ч, сварочной проволоки в объеме 704,51 кг/1409,02 ч, сварочные электроды марки АНО-4, УОНИ13/45 в объеме 2130,82 кг/4261,64 ч, электроды марки Э-42, Э-46, Э-50 – 26,6 кг/53,20 ч. Время работы по газовой резки стали – 1393,1 ч. В атмосферу неорганизованно выделяется азота диоксид.

Покрасочные работы (ист. № 6005). В период строительных работ будут производиться покрасочные работы. При отсутствии применяемых видов краски в методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении

лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004 применяем марку краски схожую с используемой.

Для окраски поверхностей используется грунтовка масляная, грунтовка ГФ-021 в объеме 0,3192579 тонн, Краска масляная МА-15 – 0,858238 тонн, Лак битумный - 0,546610 тонн, растворитель Р-4, уайт-спирит – 0,548971 тонн, шпатлевка клеевая – 1,312129 тонн, эмаль ПФ-115- 0,5649109 тонн, эмаль ХВ-124, ХВ-785 – 0,012571 тонн, эмаль ХС-720 – 0,00195 тонн, эмаль ЭП -140 – 0,00012 тонн.

Покраска производится кисточкой, валиком и пневмораспылением. При использовании лакокрасочных материалов в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: ксилол, уайт-спирит, бутилацетат, спирт н- бутиловый, толуол, ацетон, взвешенные частицы, этилцеллозольв, сольвент, спирт этиловый, циклогексанон.

Медницкие работы (ист. № 6006). В период проведения строительных работ будут использованы припой оловянно – свинцовые в чушках бессурьмянистые. Объем припоев оловянно – свинцовых бессурьмянистые 13,13 кг. В атмосферу неорганизованно будут выделяться олово оксид (в пересчете на олово), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец).

Сварка (стыковка) полиэтиленовых труб (ист. №6007). В период проведения строительных работ будут проведены работы по сварке полиэтиленовых труб время работы 4411,12 часов. В атмосферу неорганизованно будут выделяться винил хлористый, углерода оксид.

Металло и деревообработка (ист. № 6008). Рабочим проектом предусматривается металлическая обработка металлов станками: шлифовальный с диаметром шлифовального круга – 400 мм, время работы 1349,63 часов, станки для резки арматуры – 1702,11 часов, станки сверлильные – 82,76 ч, фреза столярная – 0,14 часов. В атмосферу неорганизованно будет выделяться пыль металлическая и взвешенные вещества, пыль древесная. Источник неорганизованный.

Укладка асфальтобетона (ист. № 6009). В процессе нанесения асфальтобетонных смесей в объеме 5551,94 тонн в окружающую среду выделяются углеводороды предельные С12-С19.

В соответствии с п. 17 ст. 202 Экологического Кодекса РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитаны проектом при максимальной загрузке оборудования, залповые и аварийные выбросы проектом не предусматриваются.

На период эксплуатации.

Загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта планируется выбросами от:

Заезд автомобилей в паркинг (источник № 6001). Проектом предусматривается эксплуатация подземного паркинга на **178 машиномест**. **В проекте произведен расчет от заезда автомобилей в паркинг.** Источником выбрасываются сле-

дующие загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы.

Выезд автомобилей из паркинга (источник № 6002). Проектом предусматривается эксплуатация подземного паркинга на **178 машиномест**. В проекте произведен расчет от выезда автомобилей из паркинга. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы.

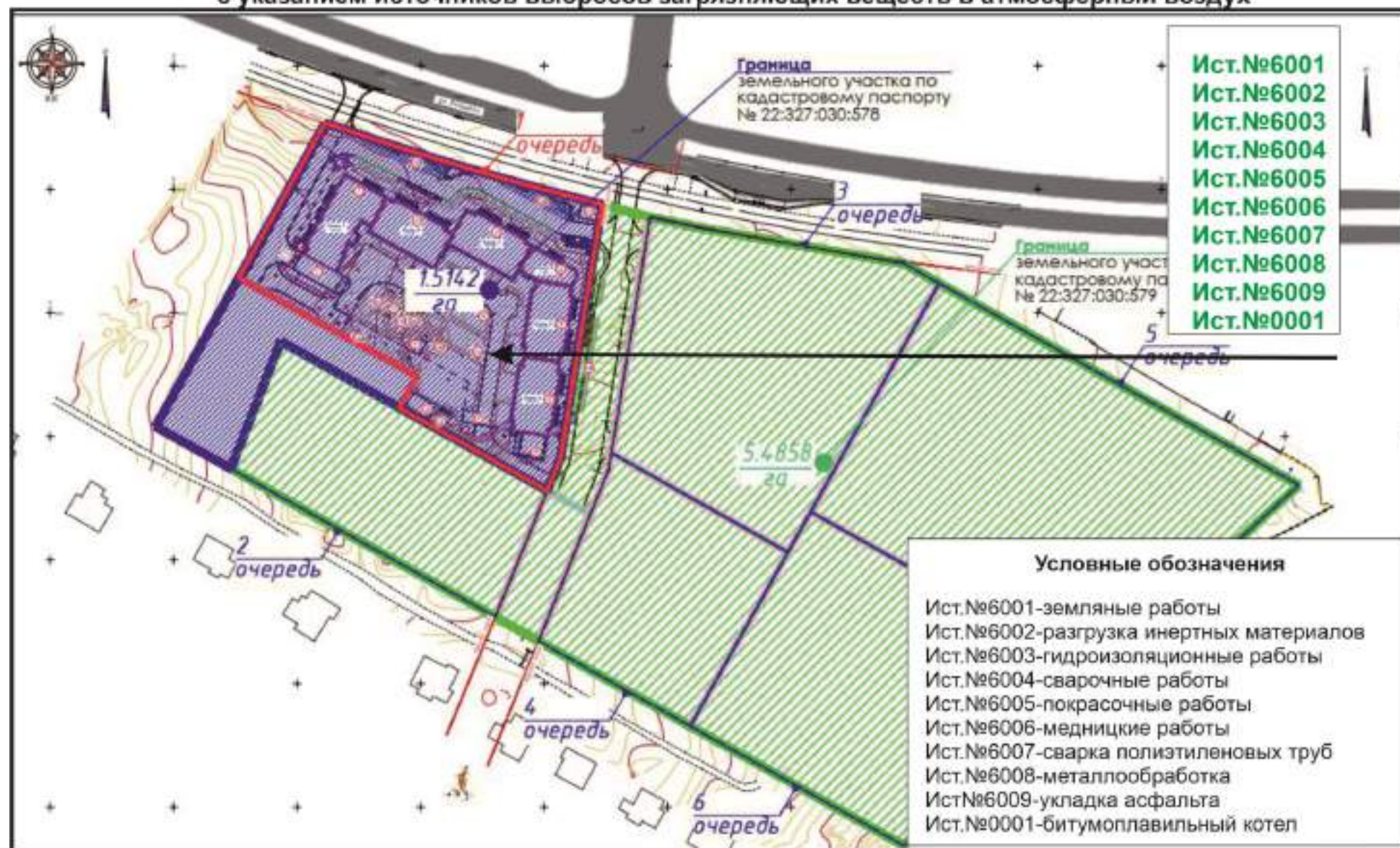
Вентиляционная шахта дымоудаления паркинга (источник № 0001). Проектом предусматривается эксплуатация подземного паркинга на **178 машиномест**. Паркинг оборудован системой вытяжной вентиляции (вентиляционная шахта), которая выведена на крышу дома между блоками № 5 и №6 общей высотой 57,3 м, с размерами сечения 800х3800 мм, от парапета дома на высоте более 1,5 метра. В проекте произведен расчет от заезда и выезда автомобилей из паркинга и выброс ЗВ через шахту дымоудаления. Источником организовано выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы.

Источник № 0002 - Котельная. Для теплоснабжения многоквартирного жилого дома будет использоваться 2 котла марки ART Boilers МКГ-5040, ($Q_n = 7600$ ккал/м³), которые являются источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу. Выброс дымовых газов будет производиться через дымовую трубу высотой 43,5 м с диаметром устья трубы 0,5 м. Топливом служит природный газ, резервное топливо – отсутствует. Годовой расход газа (на полную мощность) составит – 1220,16 тыс. м³ на отопление, 997 тыс. м³ на горячее водоснабжение. Всего годовой расход газа 2217,12 тыс.м³. При его сгорании в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, углерода оксид. Режим работы – круглогодичный: отопительный сезон составит 164 дней в году, затем котлы используются для подачи горячей воды.

Образующие в процессе сжигания природного газа содержат следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, углерода оксид.

Предельно допустимый выброс определяется для каждого вещества отдельно, в том числе и в случаях учета суммации вредного воздействия нескольких веществ.

Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта, расположенного по адресу:
г. Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынколь, уч. 9. 1 очередь строительства.
с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух



2.3. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объекта

Источник № 0001 – Вентиляционная шахта

Паркинг предназначена на **178 машиномест**. Одновременно могут парковаться в среднем до 2 автомашин. Паркинг оборудован системой вентиляции.

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

Условия хранения: Закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)	Неэтилированный бензин	178	2

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

Условия хранения: Закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 122$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 178$**

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 5.13$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 10.53$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.6), $MXX = 1.9$

Выброс 3В при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5.13 \cdot 4 + 10.53 \cdot 0.1 + 1.9 \cdot 1 = 23.47$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 10.53 \cdot 0.2 + 1.9 \cdot 1 = 4.01$

Валовый выброс 3В, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (23.47 + 4.01) \cdot 50 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.1676$

Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 23.47 \cdot 2 / 3600 = 0.01304$

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

Удельный выброс 3В при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.243$

Пробеговые выбросы 3В, г/км, (табл.3.5), $ML = 1.89$

Удельные выбросы 3В при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.6), $MXX = 0.15$

Выброс 3В при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.243 \cdot 4 + 1.89 \cdot 0.1 + 0.15 \cdot 1 = 1.31$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.89 \cdot 0.2 + 0.15 \cdot 1 = 0.528$

Валовый выброс 3В, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.31 + 0.528) \cdot 50 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.01121$

Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.31 \cdot 2 / 3600 = 0.000728$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс 3В при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы 3В, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.24$

Удельные выбросы 3В при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.6), $MXX = 0.03$

Выброс 3В при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.24 \cdot 0.1 + 0.03 \cdot 1 = 0.214$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.24 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 1 = 0.078$

Валовый выброс 3В, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.214 + 0.078) \cdot 50 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.00178$

Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.214 \cdot 2 / 3600 = 0.000119$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00178 = 0.001424$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000119 = 0.0000952$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00178 = 0.0002314$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000119 = 0.00001547$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс 3В при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.0117$

Пробеговые выбросы 3В, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.0639$

Удельные выбросы 3В при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.6), $MXX = 0.01$

Выброс 3В при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0117 \cdot 4 + 0.0639 \cdot 0.1 + 0.01 \cdot 1 = 0.0632$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.0639 \cdot 0.2 + 0.01 \cdot 1 = 0.0228$

Валовый выброс 3В, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0632 + 0.0228) \cdot 50 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.000525$

Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0632 \cdot 2 / 3600 = 0.0000351$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
122	50	1.00	2	0.1	0.2	

ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	5.13	1	1.9	10.53	0.01304	0.1676
2704	4	0.243	1	0.15	1.89	0.000728	0.0112
0301	4	0.04	1	0.03	0.24	0.0000952	0.001424
0304	4	0.04	1	0.03	0.24	0.00001547	0.0002314
0330	4	0.012	1	0.01	0.064	0.0000351	0.000525

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 123$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 178$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 2.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 9.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 1.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.9 \cdot 3 + 9.3 \cdot 0.1 + 1.9 \cdot 1 = 11.53$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 9.3 \cdot 0.2 + 1.9 \cdot 1 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (11.53 + 3.76) \cdot 50 \cdot 123 \cdot 10^{-6} = 0.094$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 11.53 \cdot 2 / 3600 = 0.0064$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 1.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.15$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 3 + 1.4 \cdot 0.1 + 0.15 \cdot 1 = 0.83$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.4 \cdot 0.2 + 0.15 \cdot 1 = 0.43$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.83 + 0.43) \cdot 50 \cdot 123 \cdot 10^{-6} = 0.00775$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.83 \cdot 2 / 3600 = 0.000461$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 3 + 0.24 \cdot 0.1 + 0.03 \cdot 1 = 0.144$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.24 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 1 = 0.078$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.144 + 0.078) \cdot 50 \cdot 123 \cdot 10^{-6} = 0.001365$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.144 \cdot 2 / 3600 = 0.00008$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001365 = 0.001092$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00008 = 0.000064$

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001365 = 0.0001775$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00008 = 0.0000104$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.011$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.057$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.6), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.011 \cdot 3 + 0.057 \cdot 0.1 + 0.01 \cdot 1 = 0.0487$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.057 \cdot 0.2 + 0.01 \cdot 1 = 0.0214$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0487 + 0.0214) \cdot 50 \cdot 123 \cdot 10^{-6} = 0.000431$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0487 \cdot 2 / 3600 = 0.00002706$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
123	50	1.00	2	0.1	0.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	3	2.9	1	1.9	9.3	0.0064	0.094
2704	3	0.18	1	0.15	1.4	0.000461	0.00775
0301	3	0.03	1	0.03	0.24	0.000064	0.001092
0304	3	0.03	1	0.03	0.24	0.0000104	0.0001775
0330	3	0.011	1	0.01	0.057	0.00002706	0.000431

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 178$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс $ЗВ$ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 5.7$

Пробеговые выбросы $ЗВ$, г/км, (табл.3.5), $ML = 11.7$

Удельные выбросы $ЗВ$ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 1.9$

Выброс $ЗВ$ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5.7 \cdot 4 + 11.7 \cdot 0.1 + 1.9 \cdot 1 = 25.87$

Выброс $ЗВ$ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 11.7 \cdot 0.2 + 1.9 \cdot 1 = 4.24$

Валовый выброс $ЗВ$, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.87 + 4.24) \cdot 50 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.1807$

Максимальный разовый выброс $ЗВ$, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 25.87 \cdot 2 / 3600 = 0.01437$

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

Удельный выброс $ЗВ$ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.27$

Пробеговые выбросы $ЗВ$, г/км, (табл.3.5), $ML = 2.1$

Удельные выбросы $ЗВ$ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.15$

Выброс $ЗВ$ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 4 + 2.1 \cdot 0.1 + 0.15 \cdot 1 = 1.44$

Выброс $ЗВ$ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.1 \cdot 0.2 + 0.15 \cdot 1 = 0.57$

Валовый выброс $ЗВ$, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.44 + 0.57) \cdot 50 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01206$

Максимальный разовый выброс $ЗВ$, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.44 \cdot 2 / 3600 = 0.0008$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс $ЗВ$ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы $ЗВ$, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.24$

Удельные выбросы $ЗВ$ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.03$

Выброс $ЗВ$ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.24 \cdot 0.1 + 0.03 \cdot 1 = 0.214$

Выброс $ЗВ$ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.24 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 1 = 0.078$

Валовый выброс $ЗВ$, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.214 + 0.078) \cdot 50 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001752$

Максимальный разовый выброс $ЗВ$, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.214 \cdot 2 / 3600 = 0.000119$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001752 = 0.001402$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000119 = 0.0000952$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001752 = 0.0002278$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000119 = 0.00001547$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.013$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.071$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 4 + 0.071 \cdot 0.1 + 0.01 \cdot 1 = 0.0691$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.071 \cdot 0.2 + 0.01 \cdot 1 = 0.0242$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0691 + 0.0242) \cdot 50 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00056$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0691 \cdot 2 / 3600 = 0.0000384$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	50	1.00	2	0.1	0.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	5.7	1	1.9	11.7	0.01437	0.1807
2704	4	0.27	1	0.15	2.1	0.0008	0.01206
0301	4	0.04	1	0.03	0.24	0.0000952	0.001402
0304	4	0.04	1	0.03	0.24	0.00001547	0.0002278
0330	4	0.013	1	0.01	0.071	0.0000384	0.00056

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000952	0.003918
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001547	0.0006367
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000384	0.001516
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01437	0.4423
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0008	0.03102

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

Источник № 6001,6002 – Заезд/выезд из паркинга

Паркинг предназначена на **178** машиномест. Одновременно могут парковаться в среднем до 2 автомашин. Паркинг оборудован системой вентиляции.

Список литературы:

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

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

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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ**

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

Условия хранения: Закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)	Неэтилированный бензин	178	2

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ**

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

Условия хранения: Закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 122$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 178$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 5.13$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 10.53$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 1.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5.13 \cdot 4 + 10.53 \cdot 0.1 + 1.9 \cdot 1 = 23.47$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 10.53 \cdot 0.2 + 1.9 \cdot 1 = 4.01$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (23.47 + 4.01) \cdot 50 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.1676$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 23.47 \cdot 2 / 3600 = 0.01304$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.243$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 1.89$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.15$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.243 \cdot 4 + 1.89 \cdot 0.1 + 0.15 \cdot 1 = 1.31$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M_2 = M_L \cdot L_2 + M_{XX} \cdot T_X = 1.89 \cdot 0.2 + 0.15 \cdot 1 = 0.528$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M_1 + M_2) \cdot N_K \cdot D_N \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.31 + 0.528) \cdot 50 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.01121$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \max(M_1, M_2) \cdot N_{K1} / 3600 = 1.31 \cdot 2 / 3600 = 0.000728$
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $M_{PR} = 0.04$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $M_L = 0.24$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $M_{XX} = 0.03$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M_1 = M_{PR} \cdot T_{PR} + M_L \cdot L_1 + M_{XX} \cdot T_X = 0.04 \cdot 4 + 0.24 \cdot 0.1 + 0.03 \cdot 1 = 0.214$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M_2 = M_L \cdot L_2 + M_{XX} \cdot T_X = 0.24 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 1 = 0.078$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M_1 + M_2) \cdot N_K \cdot D_N \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.214 + 0.078) \cdot 50 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.00178$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \max(M_1, M_2) \cdot N_{K1} / 3600 = 0.214 \cdot 2 / 3600 = 0.000119$
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00178 = 0.001424$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_1 = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000119 = 0.0000952$
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $M_2 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00178 = 0.0002314$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_2 = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000119 = 0.00001547$
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $M_{PR} = 0.0117$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $M_L = 0.0639$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $M_{XX} = 0.01$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M_1 = M_{PR} \cdot T_{PR} + M_L \cdot L_1 + M_{XX} \cdot T_X = 0.0117 \cdot 4 + 0.0639 \cdot 0.1 + 0.01 \cdot 1 = 0.0632$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M_2 = M_L \cdot L_2 + M_{XX} \cdot T_X = 0.0639 \cdot 0.2 + 0.01 \cdot 1 = 0.0228$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M_1 + M_2) \cdot N_K \cdot D_N \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0632 + 0.0228) \cdot 50 \cdot 122 \cdot 10^{-6} = 0.000525$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \max(M_1, M_2) \cdot N_{K1} / 3600 = 0.0632 \cdot 2 / 3600 = 0.0000351$
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
122	50	1.00	2	0.1	0.2		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с	т/год
0337	4	5.13	1	1.9	10.53	0.01304	0.1676
2704	4	0.243	1	0.15	1.89	0.000728	0.0112
0301	4	0.04	1	0.03	0.24	0.0000952	0.001424
0304	4	0.04	1	0.03	0.24	0.00001547	0.0002314
0330	4	0.012	1	0.01	0.064	0.0000351	0.000525

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $D_N = 123$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $N_{K1} = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_K = 178$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $T_{PR} = 3$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.1
 Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.1
 Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.2
 Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.2
 Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 2.9

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 9.3

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 1.9

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.9 \cdot 3 + 9.3 \cdot 0.1 + 1.9 \cdot 1 = 11.53$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 9.3 \cdot 0.2 + 1.9 \cdot 1 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (11.53 + 3.76) \cdot 50 \cdot 123 \cdot 10^{-6} = 0.094$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 11.53 \cdot 2 / 3600 = 0.0064$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 0.18

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 1.4

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 0.15

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 3 + 1.4 \cdot 0.1 + 0.15 \cdot 1 = 0.83$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.4 \cdot 0.2 + 0.15 \cdot 1 = 0.43$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.83 + 0.43) \cdot 50 \cdot 123 \cdot 10^{-6} = 0.00775$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.83 \cdot 2 / 3600 = 0.000461$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 0.03

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 0.24

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 0.03

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 3 + 0.24 \cdot 0.1 + 0.03 \cdot 1 = 0.144$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.24 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 1 = 0.078$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.144 + 0.078) \cdot 50 \cdot 123 \cdot 10^{-6} = 0.001365$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.144 \cdot 2 / 3600 = 0.00008$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001365 = 0.001092$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00008 = 0.000064$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001365 = 0.0001775$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00008 = 0.0000104$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), MPR = 0.011

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), ML = 0.057

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 0.01

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.011 \cdot 3 + 0.057 \cdot 0.1 + 0.01 \cdot 1 = 0.0487$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.057 \cdot 0.2 + 0.01 \cdot 1 = 0.0214$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0487 + 0.0214) \cdot 50 \cdot 123 \cdot 10^{-6} = 0.000431$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0487 \cdot 2 / 3600 = 0.00002706$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
123	50	1.00	2	0.1	0.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	3	2.9	1	1.9	9.3	0.0064	0.094
2704	3	0.18	1	0.15	1.4	0.000461	0.00775
0301	3	0.03	1	0.03	0.24	0.000064	0.001092
0304	3	0.03	1	0.03	0.24	0.0000104	0.0001775
0330	3	0.011	1	0.01	0.057	0.00002706	0.000431

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 178$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 5.7$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 11.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 1.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5.7 \cdot 4 + 11.7 \cdot 0.1 + 1.9 \cdot 1 = 25.87$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 11.7 \cdot 0.2 + 1.9 \cdot 1 = 4.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.87 + 4.24) \cdot 50 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.1807$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 25.87 \cdot 2 / 3600 = 0.01437$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.27$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 2.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.15$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 4 + 2.1 \cdot 0.1 + 0.15 \cdot 1 = 1.44$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.1 \cdot 0.2 + 0.15 \cdot 1 = 0.57$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.44 + 0.57) \cdot 50 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01206$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.44 \cdot 2 / 3600 = 0.0008$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.6), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.24 \cdot 0.1 + 0.03 \cdot 1 = 0.214$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.24 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 1 = 0.078$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.214 + 0.078) \cdot 50 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001752$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.214 \cdot 2 / 3600 = 0.000119$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001752 = 0.001402$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000119 = 0.0000952$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001752 = 0.0002278$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000119 = 0.00001547$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.013$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.071$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.6), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 4 + 0.071 \cdot 0.1 + 0.01 \cdot 1 = 0.0691$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.071 \cdot 0.2 + 0.01 \cdot 1 = 0.0242$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0691 + 0.0242) \cdot 50 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00056$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0691 \cdot 2 / 3600 = 0.0000384$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	50	1.00	2	0.1	0.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	5.7	1	1.9	11.7	0.01437	0.1807
2704	4	0.27	1	0.15	2.1	0.0008	0.01206
0301	4	0.04	1	0.03	0.24	0.0000952	0.001402
0304	4	0.04	1	0.03	0.24	0.00001547	0.0002278
0330	4	0.013	1	0.01	0.071	0.0000384	0.00056

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000952	0.003918
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001547	0.0006367
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000384	0.001516
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01437	0.4423
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0008	0.03102

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

Источник № 0002- Котельная.

Блочно-модульная котельная ART Boilers МКГ-5040

источник вы-
броса

дымовая труба

номер

0001

высота	43,5	м
диаметр трубы на выходе	0,5	м
температура ГВС на выходе	220	°C
Скорость ГВС	11	м/сек
Объем ГВС	2,159	м3/сек

Источник выделения

		кг-
количество - наименование	2	2520кВт
количество котлов в работе	1	единицы
в резерве	1	единицы
мощность 1 котла	2520	кВт
Теплота сгорания Q_n	7600	ккал/м3
Степень очистки отходящих газов	0	%
В -максимальный расход топлива по техническим параметрам котла:	620,00	м3/час
Время работы оборудования в год	1968	час/год
время работы оборудования в сутки	12	час
Количество дней работы в год.	164	суток
В - расход топлива за год, при работе котла в зимнем режиме.	1220,16	тыс.м3
Q-низшая теплота сгорания топлива	31,82	МДж/м3

Расчет выбросов при сжигании газа Бухара-Урал

3.Расчет выбросов оксида углерода

$$M_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - k_4 / 100)$$

к4- потери тепла в следствии механической неполноты сгорания топл.	к4	0	%
$C_{CO} = K_3 * P * Q$ выход оксида углерода при сжигании топлива		7,955	кг/тн
К3- потери тепла вследствие химической полноты сгорания топлива	К3	0,5	%
Р- коэффициент потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленное наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода.	Р	0,5	
Q-низшая теплота сгорания топлива	Q	31,82	МДж/м3
M_{CO} выброс оксида углерода	M_{CO}	9,706373	тн/год
M_{CO} выброс оксида углерода в час, при максимальной нагрузке котла		0,004932	тн/час
M_{CO} максимально разовый выброс оксида углерода	M_{CO}	1,370028	г/сек
M_{CO} концентрация на выходе		634,64	мг/м3

4.Расчет выбросов диоксида азота (NO2)

$$M(NO_2) = 0,001 * B * Q * k_5 * (1 - k_6)$$

Q-низшая теплота сгорания топлива	Q	31,82	МДж/кг
к5- коэффициент образования оксидов азота на 1 Гдж тепла,	к5	0,1	кг/Гдж
к6- коэффициент снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений,	к6	0	%
MNO2 выброс диоксида азота	MNO2	3,882549	тн/год
MNO2 выброс диоксида азота, при максимальной частовой нагрузке котла		0,001973	тн/час
MNO2 максимально разовый выброс диоксида азота	MNO2	0,548011	г/сек
MNO2 концентрация на выходе		253,86	мг/м3

Блочно-модульная котельная ART Boilers МКГ-5040-летний период

источник выбро- са	дымовая труба	номер	0001	
высота			43,5	м
диаметр трубы на выходе			0,5	м
температура ГВС на выходе			110	°C
Скорость ГВС			11	м/сек
Объем ГВС			2,159	м3/сек
Источник выделения		КГ-2520кВт		
Паспортная мощность оборудования		2520	кВт	
Степень очистки отходящих газов		0	%	
В -максимальный расход топлива по техническим параметрам котла: 5,0 м3/час		620,00	м3/час	
Время работы оборудования в год		1608	час/год	
время работы оборудования в сутки		8	час	
Количесвто дней работы в год.		201	суток	
В - расход топлива за год, при работе котла в зимнем режиме.		997,0	тыс.м3	
Q-низшая теплота сгорания топлива		31,82	МДж/м3	

Расчет выбросов при сжигании газа Бухара-Урал

3.Расчет выбросов оксида углерода

$$M_{co}=0,001 \cdot C_{co} \cdot B \cdot (1 - k_4 / 100)$$

к4- потери тепла в следствии механической неполноты сгорания топл.	к4	0	%
$C_{co} = K_3 \cdot P \cdot Q$ выход оксида углерода при сжигании топлива		7,955	кг/тн
К3- потери тепла вследствие химической полноты сгорания топлива	К3	0,5	%
Р- коэффициент потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленное наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода.	Р	0,5	
Q-низшая теплота сгорания топлива	Q	31,82	МДж/м3
Mco выброс оксида углерода	Mco	7,9308	тн/год
Mco выброс оксида углерода в час, при максимальной нагрузке котла		0,004932	тн/час
Mco максимально разовый выброс оксида углерода	Mco	1,370	г/сек
Mco концентрация на выходе		634,64	мг/м3

4.Расчет выбросов диоксида азота (NO2)

$$M(NO_2) = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot k_5 \cdot (1 - k_6)$$

Q-низшая теплота сгорания топлива	Q	31,82	МДж/кг
к5- коэффициент образования оксидов азота на 1 Гдж тепла,	к5	0,1	кг/Гдж
к6- коэффициент снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений,	к6	0	%
MNO2 выброс диоксида азота	MNO2	3,1723	тн/год
MNO2 выброс диоксида азота, при максимальной частовой нагрузке котла		0,001973	тн/час
MNO2 максимально разовый выброс диоксида азота	MNO2	0,548	г/сек
MNO2 концентрация на выходе		253,86	мг/м3

337	Mco выброс оксида углерода		Mco	17,637190	тн/год
	Mco максимально разовый выброс оксида углерода		Mco	2,740056	г/сек
301	MNO2 выброс диоксида азота		MNO2	7,054876	тн/год
	MNO2 максимально разовый выброс диоксида азота		MNO2	1,096022	г/сек

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства

Источник № 0001 - Битумоплавильный котел.

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов			
Тип источника выделения:	Битумоплавильная установка		
Время работы оборудования, ч/год, $T_{\text{г}}$ =	176,82	часов	
Расчет выбросов при сжигании топлива			
Вид топлива: жидкое			
Зольность топлива, % (Прил. 2.1), AR =	0,1		
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), SR =	0,3		
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), H_2S =	0		
Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), QR =	42,75		

Расход топлива, т/год, ВТ =	5		
<u>0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)</u>			
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, N_{SO2} =			0,02
$M = 0.02 \cdot ВТ \cdot SR \cdot (1 - N_{SO2}) \cdot (1 - N_{2SO2}) + 0.0188 \cdot H_{2S} \cdot ВТ =$			
Валовый выброс серы диоксид	0,029400	т/год	
$G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T)$			
Макс.-разовый выброс серы диоксид	0,046186	г/сек	
<u>0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)</u>			
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, Q_3 =			0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, Q_4 =			0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, R =			0,65
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR =$			13,89
Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot ВТ \cdot (1 - Q_4 / 100) =$			
Валовый выброс оксида углерода	0,069450	т/год	
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T)$			
Макс.-разовый выброс оксида углерода	0,109103	г/сек	
Оксиды азота:			
$NOX =$			1
Производительность установки, т/час, $PUST =$			0,5
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 =$			0,047
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B =$			0
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot ВТ \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B)$			
Валовый выброс оксида азота	0,010046	т/год	
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T)$			
Макс.-разовый выброс оксида азота	0,015782	г/сек	
Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 =$			0,8
Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO =$			0,13
<u>0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)</u>			
Валовый выброс диоксида азота, $M = NO_2 \cdot M =$	0,008037	т/год	
Макс.-разовый выброс диоксида азота, $G = NO_2 \cdot G$	0,012626	г/сек	
<u>0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>			
Валовый выброс оксида азота, $M = NO \cdot M$	0,001306	т/год	
Макс.-разовый выброс оксида азота, $G = NO \cdot G$	0,002052	г/сек	
<u>2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)</u>			
Объем производства битума, т/год, $MY =$			32,82
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $(1 \cdot MY) / 1000 =$			
Валовый выброс Алканы C12-19	0,032820	т/год	
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600)$			
Макс.-разовый выброс Алканы C12-19	0,051559	г/сек	
<u>0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)</u>			
Безразмерный коэффициент (табл. 2.1), $F =$			0,01
Валовый выброс, т/год (3.7), $M = AR \cdot ВТ \cdot F =$			
Валовый выброс углерода	0,005000	т/год	
Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T)$			
Макс.-разовый выброс углерода	0,007855	г/сек	

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,012626	0,008037
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002052	0,001306
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007855	0,005000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0,046186	0,029400

	Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,109103	0,069450
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,051559	0,032820

Источник № 6001 - Земляные работы

Источник загрязнения N6001-001 , Экскавация грунта экскаватором "Драглайн"

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. (3)

Складируемые материалы

Глина

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн

125205,92 тонн

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3

65552,84 м3

Плотность материала, согласно ИГИ (ср.знч), т/м3

1,91

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

m/год, (3.1.2)

к1 -	весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.)	0,05	
к2-	доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.)	0,02	
к3ср -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2)	1	
к3мах-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1,2	
к4 -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0	
к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала -более 10% согласно ИГИ (таблица 3.1.4)	0,01	
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,4	
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств к8=1;	1	
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается к9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и к9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях к9=1	1	
В -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала -3,5 м (таблица 3.1.7)	1,0	
Гчас-	суммарное количество перерабатываемого материала G = P/T	69,03	т/час
RT-	Время работы экскаватора в год, часов,	1813,91	ч/год
		0,0192	т/сек
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	0	
Мсек=	0,05*0,02*1,2*1*0,01*0,4*1*1*1*69,03*1000000*(1-0)/3600	0,092040	(г/сек)
Мгод=	0,05*0,02*1*1*0,01*0,4*1*1*1*125205,92*(1-0)	0,500824	т/год

Источник загрязнения N 6001-002. Пыление при движении по дорогам, сдувание с поверхности кузова (автомобили бортовые)

Методика расчкта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение 11 к Приказу № 100-п (3.3.1,3.3.2.)

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$$

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})]$$

г/с

т/год

Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта, С1	1,6
Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, С2	2,00
Коэффициент учитывающий состояние дорог, С3	0,5
Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала, С4	1,45
Коэффициент учитывающий скорость обдува материала, С5	1,13
Коэффициент учитывающий влажность, к5	0,6
Коэффициент учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу, С7	0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, q1	1450г/км
Пылевыделение с единицы фактической поверхности на платформе q	0,002
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп	0
Число ходок всего транспорта в час (туда, обратно), N	30

Количество дней с осадками в виде дождя, Тд	0
Эффективность пылеподавления на карьерных дорогах, доли единицы	0
Число автомашин работающих одновременно, n	5
средняя площадь платформы, S	15
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, L	0,1 км
Максимально разовый выброс пыли неорганической SiO₂ 70-20 %	0,159065г/сек
Валовый выброс пыли неорганической SiO₂ 70-20 %	0,027359т/год

Источник загрязнения N6001-003, Временное хранение грунта на отвале

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (4)

3.2. Склады и хвостохранилища.

Складируемые материалы

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **39411,95** тонн

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3 **20634,53** м3

Плотность материала, согласно ИГИ (ср.зн) 1,91

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \times (1 - \eta)$$

т/год,

k_{3ср} – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа; 1,2

k_{3мах} – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа; 1

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3); 1

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм); более 10% согласно ИГИ 0,01

k₆ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: S_{факт}/S, 1,3

где: S_{факт.} – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м2; 2000

S – поверхность пыления в плане, м2; 1538

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5); 0,5

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2'с, в условиях когда k₃=1; k₅=1 (таблица 3.1.1); 0,004

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: 0

$$T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^0}{24}$$

0

, дней,

T-количество дней хранения, дней/период строительства 121

В =	Максимально разовый выброс составляет	0,039988 (г/сек)
	Валовый выброс составляет	0,501661 т/год

Источник загрязнения N6001-004 , Планировка территории бульдозером

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. (3)

Складируемые материалы

Глина

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **39411,95** тонн

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3 **20634,53** м3

Плотность материала, согласно ИГИ (ср.знч), т/м3 1,91

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) , \text{ г/с, (3.1.1)}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

т/год, (3.1.2)

к1 -	весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.)	0,05
к2-	доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.)	0,02
к3ср -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2)	1
к3мах-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1,2
к4 -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия , условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0
к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала -более 10% согласно ИГИ (таблица 3.1.4)	0,01
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,4
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств к8=1;	1
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается к9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и к9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях к9=1	1
В -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала - до 1 м (таблица 3.1.7)	0,5
Gчас-	суммарное количество перерабатываемого материала G = P/T	61,26 т/час
RT-	Время работы экскаватора в год, часов,	643,34 ч/год
		0,0170 т/сек
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	0

Мсек= $0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,4 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 61,26 \times 1000000 \times (1-0) / 3600$ **0,040840 (г/сек)**
Мгод= $0,05 \times 0,02 \times 1 \times 1 \times 0,01 \times 0,4 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 39411,95 \times (1-0)$ **0,078824 т/год**

Всего выбросы от земляных работ	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,331933	1,108668

Источник № 6002- Узлы пересыпки сыпучих материалов
Щебень (фракция 5-10 мм)

Складируемые материалы **Щебень фракция 5-10 (Щебень из осадочных пород крупностью до 20мм)**

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **476,77** тонн
 G, кол-во материала перерабатываемого за год, м³ **176,58** м³
 Плотность материала, т/м³ **2,70**

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:
 Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

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

к1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.) **0,06**
 к2- доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.) **0,03**
 кЗср - коэффициент, учитывающий местные метеословия (ср.зн) (таблица **1**

к3мах-	3.1.2) коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1,2	
к4 -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0	
к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала 6-7% (таблица 3.1.4)	0,6	
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,6	
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств к8=1;	1	
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается к9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и к9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях к9=1	0,1	
В -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала до 2 метров (таблица 3.1.7)	0,7	
Гчас-	суммарное количество перерабатываемого материала $G = P/T$	20,000	т/час
		0,0056	т/сек
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		
Мсек=	$0,06 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 20 \cdot 1000000 \cdot (1-0) / 3600$	0,302400	(г/сек)
Мгод=	$0,06 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 476,77 \cdot (1-0)$	0,021626	т/год

Щебень (фракция 10-20 мм)

Складированные материалы **Щебень фракция 10-20 (Щебень из осадочных пород крупностью до 20мм)**

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **3432,86** тонн

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3 **1271,43** м3

Плотность материала, т/м3 **2,70**

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

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

к1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.) **0,04**

к2- доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.) **0,02**

к3ср - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2) **1**

к3мах-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1,2	
к4 -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0	
к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала 6-7% (таблица 3.1.4)	0,6	
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,5	
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств к8=1;	1	
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается к9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и к9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях к9=1	0,1	
В -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала до 2 метров (таблица 3.1.7)	0,7	
Гчас-	суммарное количество перерабатываемого материала $G = P/T$	20,000	т/час
		0,0056	т/сек
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		
Мсек=	$0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 20 \cdot 1000000 \cdot (1-0) / 3600$	0,112000	(г/сек)
Мгод=	$0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 3432,86 \cdot (1-0)$	0,057672	т/год

Щебень (фракция 40-70 мм)

Складированные материалы **Щебень фракция 40-70 (Щебень из осадочных пород крупностью от 20 мм и более)**

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **12708,85** тонн

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3 **4706,98** м3

Плотность материала, т/м3 **2,70**

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:
Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

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

к1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.) 0,04

к2- доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.) 0,02

к3ср - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2) 1

к3мах- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2) 1,2

к4 -	3.1.2) коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0
к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала 6-7% (таблица 3.1.4)	0,6
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,4
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;	1
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$	0,1
В -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала до 2 метров (таблица 3.1.7)	0,7
Гчас-	суммарное количество перерабатываемого материала $G = P/T$	20,00 т/час 0,0056 т/сек
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	
Мсек=	$0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 20 \cdot 1000000 \cdot (1-0)/3600$	0,089600 (г/сек)
Мгод=	$0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 12708,85 \cdot (1-0)$	0,170807 т/год

Гравий (фракция 10-20 мм)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (4)

Складированные материалы

Гравий керамзитовый фракции 10-20 мм (Щебень из осадочных пород крупностью до 20мм)

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн	2180,44 тонн
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	807,57 м3
Плотность материала, т/м3	2,70

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

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

к1 -	весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.)	0,01
к2-	доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.)	0,001
к3ср -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таб-	1,2 г/с

	лица 3.1.2)		
к3мах-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1	т/год
к4 -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0	
к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала 6-7% (таблица 3.1.4)	0,6	
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,5	
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств к8=1;	1	
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается к9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и к9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях к9=1	0,1	
В -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала до 2 метров (таблица 3.1.7)	0,7	
Гчас-	суммарное количество перерабатываемого материала $G = P/T$	20,00 0,0056	т/час т/сек
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		
Мсек=	$0,01*0,001*1*1*0,6*0,5*1*0,1*0,7*20*1000000*(1-0)/3600$	0,001167	(г/сек)
Мгод=	$0,01*0,001*1,2*1*0,6*0,5*1*0,1*0,7*2180,44*(1-0)$	0,000549	т/год

Песок

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. (3)

Складируемые материалы

Песок

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **7266,22**

G, кол-во материала, перерабатываемого за год, м3 **2794,7**

Плотность материала, т/м3 **2,60**

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:
Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

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

к1 -	весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.)	0,05	
к2-	доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.)	0,03	
к3ср -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2)	1	
к3мах-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1,2	

к4 -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0	
к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала 6-7% (таблица 3.1.4)	0,9	
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,8	
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств к8=1;	1	
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается к9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и к9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях к9=1	0,1	
В -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала до 2 метров (таблица 3.1.7)	0,7	
Гчас- Р/Т	суммарное количество перерабатываемого материала	G = 20,000	т/час
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	0	
Мсек=	0,05*0,03*1,2*1*0,9*0,8*1*0,1*0,7*20*1000000*(1-0)/3600	0,504000	(г/сек)
Мгод=	0,05*0,03*1*1*0,9*0,8*1*0,1*0,7*7266,22*(1-0)	0,549326	т/год

Пемза шлаковая

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. (3)

Складируемые материалы **Пемза шлаковая фракция 5-10 (Щебень из осадочных пород крупностью до 20мм)**

G, кол-во перерабатываемого материала, тонн **0,03** тонн

G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3 **0,01** м3

Плотность материала, т/м3 **2,50**

Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

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

к1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.) **0,03**

к2- доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.) **0,06**

к3ср - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2) **1** г/с

к3мах- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица **1,2** т/год

к4 -	3.1.2) коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0	
к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала 6-7% (таблица 3.1.4)	0,6	
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,6	
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств к8=1;	1	
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается к9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и к9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях к9=1	1	
В -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала до 2 метров (таблица 3.1.7)	0,7	
Ггод-	время на формирования склада и его планировке	1,0	час/год
		60	мин
Гчас-	суммарное количество перерабатываемого материала $G = P/T$	0,030	т/час
		0,000008	т/сек
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		
Мсек=	$0,03*0,06*1,2*1*0,6*0,6*1*1*0,7*0,03*1000000*(1-0)/3600$	0,004536	г/сек
Мсек=	$(0,004536*0,14)*3600/1200$	0,001905	г/сек
Мгод=	$0,03*0,06*1*1*0,6*0,6*1*1*0,7*0,03*(1-0)$	0,000014	т/год

Песчано – гравийная смесь (ПГС)

Складируемые материалы	Песчано-гравийная смесь (ПГС)
G, кол-во перерабатываемого материала, тонн	36432,45 тонн
G, кол-во материала, перерабатываемого за год, м3	14012,48 м3
Плотность материала, т/м3	2,60
Интенсивным неорганизованным источником пылеобразования является пересыпка материалов (ссыпка, и его перемещение (планировка))	

Объем выбросов можно охарактеризовать следующим уравнением формулы:
Максимальный разовый объем пылевывделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с, } (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

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

к1 -	весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1.)	0,03
к2-	доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1.)	0,04
к3ср -	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (ср.зн) (таблица 3.1.2)	1
к3мах-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (мах) (таблица 3.1.2)	1,2
к4 -	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешнего воздействия, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1,0

к5 -	коэффициент, учитывающий влажность материала 6-7% (таблица 3.1.4)	0,6
к7 -	коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,6
к8 -	поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;	1
к9 -	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$	0,1
В -	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала до 2 метров (таблица 3.1.7)	0,7
Гчас-	суммарное количество перерабатываемого материала $G =$	20,0 т/час
п -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	0
Мсек=	$0,03*0,04*1,2*1*0,6*0,6*1*0,1*0,7*20*1000000*(1-0)/3600$	0,201600 (г/сек)
Мгод=	$0,03*0,04*1*1*0,6*0,6*1*0,1*0,7*36432,45*(1-0)$	1,101717 т/год

Всего выбросы	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,212672	1,901711

Источник № 6003 – Гидроизоляционные работы.

Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{сек} = q \times S \quad , \text{г/сек}, \quad (4.6.1)$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с*м2. Принимает значения для керосина - 0,0433; для нефтяных масел - 0,0139; для парафина -0,0034 г/с*м2;

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2.

$$M_{год} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6} \quad , \text{т/год}, \quad (4.6.2)$$

где T – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год. 18

q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с*м2. 0,0139

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2. 3135

Углеводороды C12-19	Максимальный выброс, г/с: 0,036314	Валовый выброс, т/год: 0,002353

Источник № 6004 - Сварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004 [5]

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе электросварки на строительной площадке

Источник выделения

электросварочный трансформатор

При проведении расчетов валовых и максимально разовых выбросов использована «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». (РНД 211.1.02.03-2004.) Астана, 2005 г.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определяется по формуле 5.1

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{\text{год}} * K_x}{1000000} * (1-n), \quad \text{тонн/год}$$

где :

$V_{\text{год}}$ - расход применяемого материала кг/год

K_x - удельный показатель выброса загрязняющих веществ, г/кг

n - степень очистки воздуха %

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле 5.2

$$M_{\text{сек}} = (K_x * V_{\text{час}} / 3600) * (1-n), \text{ г/сек.}$$

где :

$V_{\text{час}}$ - фактически максимальный расход применяемого сырья.

Используемый материал	Расход электродов, кг/год	Время работы оборудования в год	Наименование загрязняющих веществ									
			Максимально часовой расход сырья, кг/час	Степень очистки воздуха, %	сварочная аэрозоль, в его составе	Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Азота диоксид (0301)	Оксид углерода (0337)	Фтористые газообразные соединения (0342)	Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 % (2908)
2	3	4				5	6	7	8	9	10	11
Исходные данные												
Э-42,Э-46, Э-50, Э50А (УКС 42)	26,6	53,20	0,50	0	14,5	13,3	1,2	-	-	-	-	-
Пропан- бутановая смесь	2306	4612,00	0,5	0	-	-	-	15	-	-	-	-
Ацетилен -	19,58	39,16	0,5	0	-	-	-	22	-	-	-	-

кислородная смесь												
Сварочная проволока СВ-08Г-2СД.1	704,51	1409,02	0,5	0	11,4	1,5	7,7	-	-	-	2,2	-
Газовая резка, сталь углеродистая L=5 мм	-	1393,1	-	0	74	72,9	1,1	39	49,5	-	-	-
АНО-4, УОНИ 13/45	2130,82	4261,64	0,5	0	33,92	13,9	1,09	2,7	13,3	0,93	1	1
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ												
Э-42,Э-46, Э-50, Э50А (УКС 42)				г/с	0,002014	0,001847	0,000167					
				т/год	0,000386	0,000354	0,000032					
Пропан-бутановая смесь				г/с				0,002083				
				т/год				0,034590				
Ацетилен - кислородная смесь				г/с				0,003056				
				т/год				0,000431				
Сварочная проволока СВ-08Г-2СД.1				г/с	0,001583	0,000208	0,001069				0,000306	
				т/год	0,008031	0,001057	0,005425				0,001550	
Газовая резка, сталь углеродистая L=5 мм				г/с	0,020556	0,020250	0,000306	0,010833	0,013750			
				т/год	0,103089	0,101557	0,001532	0,054331	0,068958			
АНО-4, УОНИ 13/45				г/с	0,004711	0,001931	0,000151	0,000375	0,001847	0,000129	0,000139	0,000139
				т/год	0,072277	0,029618	0,002323	0,005753	0,028340	0,001982	0,002131	0,002131
Итого по ист. 6004-006:				г/с	0,028864	0,024236	0,001693	0,016347	0,015597	0,000129	0,000445	0,000139
				т/год	0,183783	0,132586	0,009312	0,095105	0,097298	0,001982	0,003681	0,002131

Источник № 6005 - Покрасочные работы

Определение выделений (выбросов) загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. [6]

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}' \times \delta_{\text{x}}}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3)$$

где:

$\delta_{\text{р}}'$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл. 3;

δ_{x} - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}'' \times \delta_{\text{x}}}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (4)$$

где:

$\delta_{\text{р}}''$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл. 3.

5.3 Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}' \times \delta_{\text{x}}}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5)$$

где:

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}'' \times \delta_{\text{x}}}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (6)$$

где:

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x \quad (7)$$

Покраска эмалью ПФ-115

Нанесение лакокрасочных эмалей		ПФ-115	Объем используемого		0,5649109	тонн/год
			материала		0,50	кг/час
			Время работы		1129,82	час/год
наименование применяемой шпатлевки, объем исполь-	доля летучей части растворителя $f_{\text{р}}$ % мас.	наименование выбрасываемых веществ	вид используемой окраски	содержание компонента в летучей части. b_{x} %	доля аэрозоля при окраске, b_{a} ,% мас	пары растворителя % мас. От общего содержания растворителя в

звания за год, тонн/год				мас		краске	
						при окраске, б/р	при сушке, б/р
ПФ-115	45	ксилол	кистью, валиком	50	0	28	72
		уйт-спирит	кистью, валиком	50			

Вещество, выбираемое в период покраски	ксилол	уайт-спирит	Вещество, выбираемое в период сушки	ксилол	уайт-спирит
$M_{\text{окр}}^x$ т/год	0,035589	0,035589	$M_{\text{окр}}^x$ т/год	0,091516	0,091516
$M_{\text{окр}}^x$ г/сек	0,008750	0,008750	$M_{\text{окр}}^x$ г/сек	0,022500	0,022500

Всего выбрасывается в атмосферу в результате нанесения и сушки ЛКМ на поверхность:

наименование вещ-ва	ксилол	уайт-спирит
т/год	0,127105	0,127105
г/сек	0.031250	0.031250

Нанесение грунтовки марки ГФ-021

Грунтовки	ГФ-021	Объем используемого	0,3192579	тонн/год
		материала	0,50	кг/час
		Время работы	638,52	час/год

наименование применяемой шпатлевки, объем использования за год, тонн/год	доля летучей части растворителя fr% мас.	наименование выбрасываемых веществ	вид используемой окраски	содержание компонента в летучей части. bx% мас	доля аэрозоля при окраске, ba,% мас	пары растворителя % мас. От общего содержания растворителя в краске	
						при окраске, b/p	при сушке, b''/p
ГФ-021	45	ксилол	кистью, валиком	100	0	28	72

Вещество, выбрасываемое в период покраски	КСИЛОЛ	Вещество, выбрасываемое в период сушки	КСИЛОЛ
$M_{\text{окр}}^x$ т/год	0,040226	$M_{\text{окр}}^x$ т/год	0,103440
$M_{\text{окр}}^x$ г/сек	0,017500	$M_{\text{окр}}^x$ г/сек	0,045000

Всего выбрасывается ЗВ в атмосферу в результате нанесения и сушки:

наименование вещ-ва	КСИЛОЛ
т/год	0,143666
г/сек	0.062500

Покраска краской МЛ-12 (МА-25)-пневмораспыление

Марка краски: МЛ-12 (МА-15)

Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (δ_x):

Спирт н-бутиловый:	20,78	%, мас.
Уайт-спирит:	20,14	%, мас.
Этилцеллозольв:	1,4	%, мас.
Сольвент:	57,68	%, мас.
Фактический годовой расход ЛКМ (m_{ϕ}):	0,858238	т
Время работы агрегата окрасочного	1716,48	ч/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (δ_a):	30	%, мас.
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (f_p):	49,5	%, мас.
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (η):	0	дол. ед.
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ (m_m)	0,50	кг/час
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия ($\delta'p$):	25	%, мас.
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия ($\delta''p$):	75	%, мас.
Валовый выброс нелетучей части аэрозоля краски ($M^a_{н.окр}$)		
(Нормируется по взвешенным веществам код 2902):	0,130023	т/год
Максимальный разовый выброс нелетучей части аэрозоля краски ($M^a_{н.окр}$):	0,021042	г/с
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске($M^x_{окр}$):		
Спирт н-бутиловый:	0,022070	т/год
Уайт-спирит:	0,021390	т/год
Этилцеллозольв:	0,001487	т/год
Сольвент:	0,061260	т/год
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке($M^x_{суш}$):		
Спирт н-бутиловый:	0,066209	т/год
Уайт-спирит:	0,064170	т/год
Этилцеллозольв:	0,004461	т/год
Сольвент:	0,183781	т/год
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске($M^x_{окр}$):		
Спирт н-бутиловый:	0,003572	г/с
Уайт-спирит:	0,003462	г/с
Этилцеллозольв:	0,000241	г/с
Сольвент:	0,009914	г/с
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке($M^x_{суш}$):		
Спирт н-бутиловый:	0,010715	г/с
Уайт-спирит:	0,010385	г/с
Этилцеллозольв:	0,000722	г/с
Сольвент:	0,029741	г/с
ИТОГО:		
Валовый выброс ЗВ:		
Взвешенные частицы:	0,130023	т/год
Спирт н-бутиловый:	0,088279	т/год

Уайт-спирит:	0,085560	т/год
Этилцеллозольв:	0,005948	т/год
Сольвент:	0,245041	т/год
Максимальный разовый выброс ЗВ:		
Взвешенные частицы:	0,021042	г/с
Спирт н-бутиловый:	0,014287	г/с
Уайт-спирит:	0,013847	г/с
Этилцеллозольв:	0,000963	г/с
Сольвент:	0,039655	г/с

наименование вещ-ва	Взвешенные частицы	Спирт н- бутиловый	Уайт- спирит	Этилцеллозольв	Сольвент
т/год	0,130023	0,088279	0,085560	0,005948	0,245041
г/сек	0,021042	0,014287	0,013847	0,000963	0,039655

Растворитель Р-4-пневмораспыление

Марка растворителя:	Р-4
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (δ_x):	
Ацетон	26 %, мас.
Бутилацетат	12 %, мас.
Толуол	62 %, мас.
Фактический годовой расход ЛКМ (m_f):	0,548971 т
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (δ_a):	30 %, мас.
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (f_p):	100 %, мас.
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (η):	0 дол. ед.
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ (m_m)	0,5 кг/час
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия ($\delta'p$):	25 %, мас.
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия ($\delta''p$):	75 %, мас.
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске($M^x_{окр}$):	
Ацетон	0,035683 т/год
Бутилацетат	0,016469 т/год
Толуол	0,085091 т/год
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке($M^x_{суш}$):	
Ацетон	0,107049 т/год
Бутилацетат	0,049407 т/год
Толуол	0,255272 т/год
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске($M^x_{окр}$):	
Ацетон	0,009028 г/с
Бутилацетат	0,004167 г/с
Толуол	0,021528 г/с
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке($M^x_{суш}$):	
Ацетон	0,027083 г/с
Бутилацетат	0,012500 г/с

Толуол	0,064583	г/с
ИТОГО:		
Валовый выброс ЗВ:		
Ацетон	0,142732	т/год
Бутилацетат	0,065876	т/год
Толуол	0,340363	т/год
Максимальный разовый выброс ЗВ:		
Ацетон	0,036111	г/с
Бутилацетат	0,016667	г/с
Толуол	0,086111	г/с

наименование вещ-ва	Ацетон	Бутилацетат	Толуол
т/год	0,142732	0,065876	0,340363
г/сек	0,036111	0,016667	0,086111

Покраска эмалью ХС-720 (059)

Нанесение лакокрасоч-
ных эмалей

ХС-720 (059)

Объем используемого мате-
риала

0,00195 тонн/год
0,50 кг/час
3,9 час/год

наименование применяемой шпатлевки, объем исполь- зования за год, тонн/год	доля лету- чей части растворителя fr% мас.	наименование выбрасываемых веществ	вид используемой окраски	содержание компонента в летучей части. bx% мас	доля аэрозоля при окраске, ba,% мас	пары растворителя % мас. от общего содержания раство- рителя в краске	
						при окраске, b/p	при сушке, b/p
ХС-720 (059)	64	ацетон	кистью, вали- ком	27,57	0	28	72
		бутилацетат	кистью, вали- ком	12,17			
		циклогексанол	кистью, вали- ком	14,91			
		толуол	кистью, вали- ком	45,35			

Вещество, выбра- сываемое в период покраски	ацетон	бутилацетат	циклогексанол	толуол
$M_{окр}^x$ т/год	0,000096	0,000043	0,000052	0,000158
$M_{окр}^x$ г/сек	0,006862	0,003029	0,003711	0,011287
вещество, выбра- сываемое в период сушки	ацетон	бутилацетат	циклогексанол	толуол
$M_{окр}^x$ т/год	0,000248	0,000109	0,000134	0,000407
$M_{окр}^x$ г/сек	0,017645	0,007789	0,009542	0,029024

**Всего выбрасывается в атмосферу в результате нанесения и сушки ЛКМ на поверх-
ность**

наименование вещ-	ацетон	бутилацетат	циклогексанол	толуол

ва				
т/год	0,000344	0,000152	0,000186	0,000566
г/сек	0,024507	0,010818	0,013253	0,040311

Покраска эмалью ЭП-140

Нанесение лакокрасочных эмалей

ЭП-140

Объем используемого материала

0,00012 тонн/год

0,50 кг/час

0,24 час/год

наименование применяемой шпатлевки, объем использования за год, тонн/год	доля летучей части растворителя фр% мас.	наименование выбрасываемых веществ	вид используемой окраски	содержание компонента в летучей части. бх% мас	доля аэрозоля при окраске, ба,% мас	пары растворителя % мас. от общего содержания растворителя в краске	
						при окраске, б/р	при сушке, б/р
ЭП-140	53,5	ацетон	кистью, валиком	33,7	0	28	72
		ксилол	кистью, валиком	32,78			
		толуол	кистью, валиком	4,86			
		этилцеллозольв	кистью, валиком	28,66			

Вещество, выбрасываемое в период покраски	ацетон	толуол	этилцеллозольв	ксилол
$M^x_{окр}$ т/год	0,000006	0,000001	0,000005	0,000006
$M^x_{окр}$ г/сек	0,007011	0,001011	0,005963	0,006820
вещество, выбрасываемое в период сушки	ацетон	толуол	этилцеллозольв	ксилол
$M^x_{окр}$ т/год	0,000016	0,000002	0,000013	0,000015
$M^x_{окр}$ г/сек	0,018030	0,002600	0,015333	0,017537

Всего выбрасывается в атмосферу в результате нанесения и сушки ЛКМ на поверхность

наименование вещества	ацетон	толуол	этилцеллозольв	ксилол
т/год	0,000022	0,000003	0,000018	0,000021
г/сек	0,025041	0,003611	0,021296	0,024357

Покраска эмалью ХВ-124 (161)

Нанесение лакокрасочных эмалей

ХВ-124 (161)

Объем используемого материала

0,012571 тонн/год

0,5 кг/час

25,14 час/год

наименование применяемой шпатлевки, объем использования за	доля летучей части растворителя фр% мас.	наименование выбрасываемых веществ	вид используемой окраски	содержание компонента в летучей части. бх% мас	доля аэрозоля при окраске, ба,%	пары растворителя % мас. от общего содержания растворителя в краске	
						при	при сушке,

год, тонн/год					мас	окраске, б/р	б/р
ХВ-124 (161)	27	ацетон	кистью, вали- ком	26	0	28	72
		бутилацетат	кистью, вали- ком	12			
		толуол	кистью, вали- ком	62			

Вещество, выбрасываемое в период покраски	ацетон	бутилацетат	толуол
M ^x _{окр} т/год	0,000247	0,000114	0,000589
M ^x _{окр} г/сек	0,002730	0,001260	0,006510
вещество, выбрасываемое в период сушки	ацетон	бутилацетат	толуол
M ^x _{окр} т/год	0,000635	0,000293	0,001515
M ^x _{окр} г/сек	0,007020	0,003240	0,016740

наименование вещ- ва	ацетон	бутилацетат	толуол
т/год	0,000882	0,000407	0,002104
г/сек	0,009750	0,004500	0,023250

Нанесение шпатлевки МЧ-0054

Нанесение шпатлевки
МЧ-0054

Объем используемого мате-
риала

1,312129 тонн/год
0,50 кг/час
2624,26 час/год

наименование применяемой шпатлевки, объем использования за год, тонн/год	доля летучей части растворителя fr% мас.	наименование выбрасываемых веществ	вид используемой окраски	содержание компонента в летучей части. bx% мас	доля аэрозоля при окраске, ба,% мас	пары растворителя % мас. от общего содержания растворителя в краске	
						при окраске, б/р	при сушке, б/р
МЧ-0054	11	спирт н-бутиловый	кистью, вали-ком	40	0	28	72
		ксилол	кистью, вали-ком	40			
		этиленгликоль	кистью, вали-ком	10			
		этилкарбитол	кистью, вали-ком	10			

Вещество, выбрасываемое в период покраски	спирт н-бутиловый	ксилол	этиленгликоль	этилкарбитол
M ^x _{окр} т/год	0,016165	0,016165	0,004041	0,004041
M ^x _{окр} г/сек	0,001711	0,001711	0,000428	0,000428
вещество, выбрасы-	спирт н-	ксилол	этиленгликоль	этилкарбитол

ваемое в период сушки	бутиловый			
$M^x_{окр}$ т/год	0,041568	0,041568	0,010392	0,010392
$M^x_{окр}$ г/сек	0,004400	0,004400	0,001100	0,001100

Всего выбрасывается в атмосферу в результате нанесения и сушки ЛКМ на поверхность

наименование вещества	спирт н-бутиловый	ксилол	этиленгликоль	этилкарбитол
т/год	0,057733	0,057733	0,014433	0,014433
г/сек	0,006111	0,006111	0,001528	0,001528

Покраска лаком битумным БТ-577 (123), лаком электроизоляционным

Нанесение лакокрасочных эмалей БТ-577 (123) Объем используемого материала 0,54661 тонн/год
0,50 кг/час
Время работы 1093,22 час/год

наименование применяемой шпатлевки, объем использования за год, тонн/год	доля летучей части растворителя fr% мас.	наименование выбрасываемых веществ	вид используемой окраски	содержание компонента в летучей части. bx% мас	доля аэрозоля при окраске, ba,% мас	пары растворителя % мас. От общего содержания растворителя в краске	
						при окраске, b'p	при сушке, b''p
БТ-577 (123)	63	ксилол	кистью, валиком	57,4	0	28	72
		уайт-спирит	кистью, валиком	42,6			

Вещество выбрасываемое в период покраски	ксилол	уайт-спирит
$M^x_{окр}$ т/год	0,055346	0,041076
$M^x_{окр}$ г/сек	0,014063	0,010437

вещество выбрасываемое в период сушки	ксилол	уайт-спирит
$M^x_{окр}$ т/год	0,142319	0,105623
$M^x_{окр}$ г/сек	0,036162	0,026838

Всего выбрасывается в атмосферу в результате нанесения и сушки ЛКМ на поверхность

наименование вещ-ва	ксилол	уайт-спирит
т/год	0,197665	0,146699
г/сек	0,050225	0,037275

№ 6005	Покрасочные работы	Код, наименование ЗВ	г/с	т/год
		1210 Бутилацетат	0,031985	0,066435
		1042 Спирт н-бутиловый	0,020398	0,146012
		0621 Толуол	0,153283	0,343036
		0616 Ксилол	0,174443	0,526190
		2752 Уайт-спирит	0,082372	0,359364
		1401 Ацетон	0,095409	0,143980
		2902 Взвешенные частицы	0,021042	0,130023

	1119 Этилцеллозольв	0,022259	0,005966
	2750 Сольвент	0,039655	0,245041
	1411 Циклогексано	0,013253	0,000186
	1078 Этан-1,2-диол (Этиленгликоль)	0,001528	0,014433
	1112 2-(2-Этоксиэтокси) этанол (этил-карбитол)	0,001528	0,014433
	ВСЕГО:	0,657155	1,995099

Источник № 6006 – Медницкие работы

Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые

МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий

Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п. [8]

Источник выделения	паяльная лампа			
Удельные выделения свинца	0,51	г/кг		
Удельные выделения олова оксид	0,28	г/кг		
Расход припоя оловянно-свинцовые бессурьмянистые	13,13	кг/год		
Количество рабочих дней	13,1	дн/год		
Время пайки в день	1	час.		
Валовый выброс :				
свинец и его соединения	0,006696	кг/год	0,000007	тонн/год
олово оксид	0,003676	кг/год	0,000004	тонн/год
Максимально разовый выброс :				
свинец и его соединения	0,001944	г/с		
олово оксид	0,001111	г/с		

Источник № 6007 – Сварка (стыковка) полиэтиленовых труб

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 –п [7]

Технология обработки: Сварка полиэтиленовых труб

q_i - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку:

углерод оксид	0,009	г/сварки		
винил хлористый	0,0039	г/сварки		
N - количество сварок в течение года.	8822,24			
T - годовое время работы оборудования, часов	4411,12	час/год		
углерод оксид	0,000079	т/год	0,000005	г/сек
винил хлористый	0,000034	т/год	0,000002	г/сек

Источник № 6008 – Металло и деревообработка

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 [10]

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

а) валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год (1)}$$

где:

k - коэффициент гравитационного оседания (см. п.5.3.2);

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5);

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

$$M_{\text{сек}} = k \times Q$$

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

, г/с (2)

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга – 230 мм

Источник выделения

Удельное выделение пыли

абразивной

0,016 г/с

Удельное выделение взвешенных частиц

0,026 г/с

Время работы станка

1349,63 час/год

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)

0,2

Примесь:2930 Пыль абразивная

0,003200 г/сек

0,015548 т/год

Примесь:2902 Взвешенные частицы

0,005200 г/сек

0,025265 т/год

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Источник выделения

Отрезной станок

Удельное выделение от станка

0,203 г/с

Время работы станка

1702,11 час/год

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)

0,2

Примесь:2902 Взвешенные частицы PM10

0,248780 т/год

0,040600 г/сек

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: сверлильные станки

Источник выделения

Станки сверлильные

Удельное выделение от станка

0,0011 г/с

Время работы станка

82,76 час/год

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)

0,2

Примесь:2902 Взвешенные частицы PM10

0,000066 т/год

0,000220 г/сек

Примесь:2930 Пыль абразивная

0,015548 т/год

0,003200 г/сек

Примесь:2902 Взвешенные частицы

0,274111 т/год

0,046020 г/сек

Фреза столярная

Годовой фонд времени работы станка

0,14 час/год

Удельный показатель пылеобразования

1,33 г/сек

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2)

0,2

Коэффициент эффективности отсосов, Кэф

0

Коэффициент эффективности пылеулавл. оборудования,

п

0

Валовый выброс древесной пыли

0,000134 т/год

Максимально-разовый выброс

0,266000 гр/сек

Источник выделения № 6009 – Укладка асфальтобетона

Выбросы углеводородов при нанесении асфальтных покрытий.

В составе асфальтобетонных смесей в среднем 7% битума (ГОСТ РК 1225-2003 табл. Г.1 прил. Г для горячих см. типа В). Согласно (Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2) удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1%. Расход асфальтобетонной смеси – **5551,94 т**. Часовой расход асфальта – 3 т/час.

Максимально разовый выброс углеводородов C12-C19 (2754) составит:

$M = 3,0 \times 10^6 \times 0,07 \times 0,001 : 3600 = 0,058333 \text{ г/с.}$

Валовый выброс углеводородов C12-C19 (2754):

$V = 5551,94 \times 0,07 \times 0,001 = 0,388636 \text{ т/год}$

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

По результатам проведенного расчетного химического загрязнения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства выявлено, что нагрузка незначительна, процесс является малоотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается. План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, с целью достижения нормативов ПДВ, не разрабатывается, т.к. сверхнормативные выбросы отсутствуют. Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

на период эксплуатации также не разрабатывались. Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период проведения строительно-монтажных работ (СМР), не разрабатывались, ввиду временного характера воздействия на окружающую среду. Общая концентрация загрязняющих веществ в период СМР, низкая (концентрация на источнике не превышает 0,05 ПДК по всем веществам). В связи с этим, план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не разрабатывается.

**Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых
в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ без учета работы передвижных источников**

Таблица 2.3.1

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.024236	0.132586	3.31465
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.001693	0.009312	9.312
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.001111	0.000004	0.0002
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.001944	0.000007	0.02333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.028973	0.103142	2.57855
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.002052	0.001306	0.02176667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.007855	0.005	0.1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.046186	0.0294	0.588
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.124705	0.166827	0.055609
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000129	0.001982	0.3964
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000445	0.003681	0.1227
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.174443	0.52619	2.63095

Шымкент, Абайский район, ЖК Скай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.153283	0.343036	0.57172667
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000002	0.000034	0.0034
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (		0.1			3	0.020398	0.146012	1.46012
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)				1		0.001528	0.014433	0.014433
1112	2-(2-Этоксизетокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (				1.5		0.001528	0.014433	0.009622
1119	2-Этоксизетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (				0.7		0.022259	0.005966	0.00852286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.031985	0.066435	0.66435
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.095409	0.14398	0.41137143
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.013253	0.000186	0.00465
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.039655	0.245041	1.225205
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.082372	0.359364	0.359364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.146206	0.423809	0.423809
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.067062	0.404134	2.69422667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.544744	3.01251	30.1251
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0032	0.015548	0.3887
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.266	0.000134	0.00134
	В С Е Г О :						2.902656	6.174492	57.5100996

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Шымкент, Абайский район, ЖК Скай

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка														
001	01	Битумоплавильный котел	1	176.8	Битумоплавильный котел	0001	3	0.1	5	0.0392699		134	338	
001	01	Земляные работы	1	5361	Земляные работы	6001	2					139	338	145

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

ца лин. ирина ого ка У2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
156					0301	Азота (IV) диоксид (	0.012626	321.519	0.008037	2026
					0304	Азота диоксид) (4)	0.002052	52.254	0.001306	2026
					0328	Азот (II) оксид (	0.007855	200.026	0.005	2026
					0330	Азота оксид) (6)	0.046186	1176.117	0.0294	2026
					0337	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.109103	2778.286	0.06945	2026
					2754	Сера диоксид (	0.051559	1312.939	0.03282	2026
					2908	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.331933		1.108668	2026
						IV) оксид) (516)				
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (				
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,				

Шымкент, Абайский район, ЖК Скай

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Разгрузка инертных материалов	1	3125.9	Разгрузка инертных материалов	6002	2					135	337	27
001	01	Гидроизоляцион ные работы	1	174.2	Гидроизоляционные работы	6003	2					141	336	144
001	01	Сварочные работы	1	11768	Сварочные работы	6004	2					136	331	39

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.212672		1.901711	2026
161					2754	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.036314		0.002353	2026
50					0123	Углеводороды предельные C12-C19 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.024236		0.132586	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001693		0.009312	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.016347		0.095105	2026
					0337	Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись	0.015597		0.097298	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Покрасочные работы	1	8329.52	Покрасочные работы	6005	2					134	327	69

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
75					0342	углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (Фториды	0.000129		0.001982	2026
					0344	неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0.000445		0.003681	2026
					2908	неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000139		0.002131	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.174443		0.52619	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.153283		0.343036	2026
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.020398		0.146012	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Медницкие работы	1	13.13	Медницкие работы	6006	2					131	340	5
001	01	Сварка полиэтиленовых труб	1	4411	Сварка полиэтиленовых труб	6007	2					133	328	71

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*	0.001528		0.014433	2026
					1112	2-(2-Этоксизтокси) этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.001528		0.014433	2026
					1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (	0.022259		0.005966	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.031985		0.066435	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.095409		0.14398	2026
					1411	Циклогексанон (654)	0.013253		0.000186	2026
					2750	Сольвент нефта (1149*	0.039655		0.245041	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.082372		0.359364	2026
					2902	Взвешенные частицы (	0.021042		0.130023	2026
					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (	0.001111		0.000004	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001944		0.000007	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000005		0.000079	2026
					0827	Хлорэтилен (	0.000002		0.000034	2026
81										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Металло и деревообработк а	1	3134. 6	Металло и деревообработка	6008	2					133	339	20
001	01	Укладка асфальтобетона	1	1850. 6	Укладка асфальтобетона	6009	2					143	336	138

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
27					2902	Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Взвешенные частицы (116)	0.04602		0.274111	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032		0.015548	2026
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.266		0.000134	2026
158					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.058333		0.388636	2026

**Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых
в атмосферу на период эксплуатации без учета работы передвижных источников**

Таблица 2.3.2

Шымкент, Абайский район, ул. Байынколь

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.096022	7.054876	176.3719
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.740056	17.63719	5.87906333
	В С Е Г О :						3.836078	24.692066	182.250963
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Шымкент, Абайский район, ул. Байынколь

Про	Источник выделения загрязняющих веществ	Число часов	Наименование источника выброса	Номер источника	Высота	Диаметр	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при	Координаты источника на карте-схеме, м

изв одс тво	Цех			рабо- ты в году	вредных веществ	ника выбро сов	источ ника выбро сов, м	устья трубы м	максимальной разовой нагрузке			точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Дымовая труба	1		Дымовая труба	0002	43.5	0.5	11	2.1598449		29	-6	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	1.096022	507.454	7.054876	
					0337	Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.740056	1268.636	17.63719	

2.5.1 Декларируемые выбросы загрязняющих веществ на период строительства

Номер источника загрязнения	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год.	Декларируемый год
№0001	0301	Азота (IV) диоксид	0,012626	0,008037	2026-2027 гг.
№0001	0304	Азот (II) оксид	0,002052	0,001306	2026-2027 гг.
№0001	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,007855	0,005000	2026-2027 гг.
№0001	0330	Сера диоксид	0,046186	0,029400	2026-2027 гг.
№0001	0337	Углерод оксид	0,109103	0,069450	2026-2027 гг.
№0001	2754	Углеводороды C12-C19	0,051559	0,032820	2026-2027 гг.
№ 6001	2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,331933	1,108668	2026-2027 гг.
№ 6002	2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	1,212672	1,901711	2026-2027 гг.
№ 6003	2754	Углеводороды C12-C19	0,036314	0,002353	2026-2027 гг.
№ 6004	0123	Железо (II, III) оксиды	0,024236	0,132586	2026-2027 гг.
	0143	Марганец и его соединения	0,001693	0,009312	2026-2027 гг.
	0301	Азот (IV) оксид	0,016347	0,095105	2026-2027 гг.
	0337	Углерод оксид	0,015597	0,097298	2026-2027 гг.
	0342	Фтористые газообразные соединения	0,000129	0,001982	2026-2027 гг.
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000445	0,003681	2026-2027 гг.
	2908	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,000139	0,002131	2026-2027 гг.
№ 6005	1210	Бутилацетат	0,031985	0,066435	2026-2027 гг.
	1042	Спирт н-бутиловый	0,020398	0,146012	2026-2027 гг.
	0621	Толуол	0,153283	0,343036	2026-2027 гг.
	0616	Ксилол	0,174443	0,526190	2026-2027 гг.
	2752	Уайт-спирит	0,082372	0,359364	2026-2027 гг.
	1401	Ацетон	0,095409	0,143980	2026-2027 гг.
	2902	Взвешенные частицы	0,021042	0,130023	2026-2027 гг.
	1119	Этилцеллозольв	0,022259	0,005966	2026-2027 гг.
	2750	Сольвент	0,039655	0,245041	2026-2027 гг.
	1411	Циклогексанол	0,013253	0,000186	2026-2027 гг.
	1078	Этан-1,2-диол (Этиленгликоль)	0,001528	0,014433	2026-2027 гг.
	1112	2-(2-Этоксизтокси) этанол (этилкарбитол)	0,001528	0,014433	2026-2027 гг.
№ 6006	0184	Свинец и его неорганические соединения	0,001944	0,000007	2026-2027 гг.
	0168	Олово оксид	0,001111	0,000004	2026-2027 гг.
№ 6007	0337	Углерод оксид	0,000005	0,000079	2026-2027 гг.
	0827	Винил хлористый	0,000002	0,000034	2026-2027 гг.
№ 6008	2930	Пыль абразивная	0,003200	0,015548	2026-2027 гг.
	2902	Пыль металлическая	0,046020	0,274111	2026-2027 гг.
	2936	Пыль древесная	0,266000	0,000134	2026-2027 гг.
№ 6009	2754		0,058333	0,388636	2026-2027 гг.
	ВСЕГО		2,902656	6,174492	

2.5.2 Декларируемые выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации

Номер источника загрязнения	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год.	Декларируемый год
№0002	0301	Азота (IV) диоксид	1,096022	7,054876	2028-2037 гг.
№0002	0337	Углерод оксид	2,740056	17,637190	2028-2037 гг.
	ВСЕГО		3,836078	24,692066	

2.6. Определение категории объекта, обоснование санитарно – защитной зоны

На период строительства.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к III категории –

- отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;
- наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при строительстве объекта;
- накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;
- проведение строительно–монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции;

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ на период строительных работ не устанавливается и не классифицируется, в связи с кратковременностью проводимых работ.

На период эксплуатации.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к III категории –

- отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;
- наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта;
- накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;

Территория крупнопанельного многоквартирного жилого дома не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (см. рисунок 1)

Характеристика санитарно-защитной зоны

Ширину санитарно-защитных зон устанавливают в зависимости от класса производства, степени вредности и количества, выделенных в атмосферу веществ и принимают согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами

воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК за № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух до значений, установленных гигиеническими нормативами. Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест (ПДК).

Обоснованность размеров СЗЗ должна быть подтверждена расчетами рассеивания выбросов в атмосферу для всех загрязняющих веществ и распространения физических факторов, выполненными по согласованным и утвержденным в установленном порядке методам с учетом вклада действующих, намеченных к строительству или проектируемых предприятий.

Для группы производственных объектов, расположенных на общей производственной площадке, устанавливается единая СЗЗ с учетом суммарных выбросов. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения.

При организации СЗЗ необходимо учесть, что основными факторами ее создания являются:

- ☐ обеспечение защиты от неблагоприятных природных явлений;
- ☐ снижение шумового воздействия;
- ☐ сохранение плодородия почв;
- ☐ защита почвы от ветровой и водной эрозии;
- ☐ регуляция поверхностного стока;
- ☐ защита воздушной среды от промышленных загрязнений.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока. Для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности от 1000 метров (далее – м) и более;
- 2) объекты II класса опасности от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности от 50 м до 99 м.

Санитарно-защитная зона на период строительства (временные работы) не устанавливается.

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Охрана атмосферного воздуха

Работы по строительству предусмотреть с учетом требований по охране атмосферного воздуха.

При организации работ предусмотреть:

1. выполнение земляных работ, по возможности, с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей) с доставкой воды поливочными машинами;
2. при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
3. осуществить регулярный контроль и восстановление средств и оборудования по снижению выбросов в атмосферу;
4. предусмотреть регулярный контроль за соблюдением природоохранных мероприятий.

Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не требуется.

Охрана водных ресурсов

Для общего снижения воздействия на поверхностные и подземные воды при проведении работ предусмотрен ряд мероприятий:

Доставка материалов и их хранение осуществлять с организацией укрытия на площадках строительства и в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами.

При устройстве оснований и покрытий из материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами, предусмотреть использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды.

Заправка машин и механизмов в зоне проведения работ не предусматривается.

Конструкции, подверженные коррозии (стальные трубы) обмазываются битумом.

Предусмотреть установку переносных биотуалетов.

Охрана земельных ресурсов

Для проведения работ по строительству осуществлены работы по рациональной привязке зданий и сооружений объектов строительства и временных сооружений с учетом требований рационального использования земельных ресурсов с получением ТУ к подключению и прокладки сетей и разрешений заинтересованных источников.

Работы по строительству объекта предусмотрены с учетом требований по охране земельных ресурсов.

Проектом строительства предусматривается частичная обратная засыпка с использованием вынутых грунтов.

Отходы очистки территории и избыточные грунты подлежат вывозу с территории.

При организации строительных работ предусматривается значительное использование готовых к использованию материалов без подготовки на месте.

Доставка и вывоз грунтов, укрепленных смесей и материалов на место производства работ осуществляется в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами с укрытием.

Заправка машин и механизмов в зоне проведения работ не предусматривается.

На площадках строительства для сбора отходов предусмотреть сборники. Сбор, хранение и утилизация производственных отходов раздельные по видам. Для утилизации отходов заключить договора на их утилизацию.

Охрана растительного и животного мира

В соответствии с характером прогнозируемого воздействия на растительный покров и животный мир при строительстве объектов предусматриваются специальные организационно-профилактические мероприятия:

уменьшение или предотвращение механического нарушения почвенно-растительного покрова, путем обязательного соблюдения границ при проведении строительно-монтажных работ и организацией контроля за использованием земельных ресурсов;

исключение проливов ГСМ, своевременная их ликвидация;

санитарная очистка территорий строительства.

Физические воздействия.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

2.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы.

Мероприятия в период прогнозирования НМУ на участке строительства:

1. снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
2. в случае если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
3. уменьшить интенсивность технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу на тех предприятиях, где за счет интенсификации и использования более качественного сырья возможна компенсация отставания в периоды НМУ;
4. принять меры по предотвращению испарения топлива;
5. снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
6. отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
7. остановить технологическое оборудование в случае выхода из строя газоочистных устройств;
8. запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;
9. перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование;
10. остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;
11. запретить выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

3. Оценка воздействий на состояние вод

3.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации

На период эксплуатации.

Использование водных ресурсов при эксплуатации объекта:

Холодное водоснабжение предусматривается от городской водопроводной сети, согласно ТУ, выданными ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Поз.	Наименование	Потребители, чел.	Водопотребление			Водопотребление			Водоотведение		
			холодной воды			горячей воды					
			м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с
1	Жилье	789	142,02	7,44	2,94	94,68	11,79	4,41	236,7	19,23	8,95
	Итого (жилье)	789	142,02	7,44	2,94	94,68	11,79	4,41	236,7	19,23	8,95
1	Встроенные помещения	182	1,64	0,87	0,49	1,27	0,87	0,49	2,91	1,74	2,58
	Итого (встр. помещения):	182	1,64	0,87	0,49	1,27	0,87	0,49	2,91	1,74	2,58
	ИТОГО:		143,66	8,31	3,43	95,95	12,66	4,9	239,61	20,97	11,53
	ИТОГО (с учетом ГВС):		239,61	20,97	8,33				239,61	20,97	11,53

Итого на объект:

Водопотребление составит – 87457,65 куб.м в год.

Годовой расход холодной воды составит 143,66 м³/сут. х 365 дн. = 52435,9 м³

В том числе, годовой расход горячей воды составит 95,95 м³/сут. х 365 дн. = 35021,75 м³

Водоотведение – 87457,65 куб.м в год.

Канализация: 239,61 м³/сут х 365 дн. = 87457,65 м³

Система канализации - бытовая. Отвод сточных вод в городские канализационные сети.

Полив зеленых насаждений

Площадь озеленения 2704,67 м². Нормы расхода воды на полив зеленых насаждений 3 л/м². Частота полива два раза в неделю в теплый период года.

$$3 \text{ л} * 2704,67/1000 = 8,11401 \text{ м}^3/\text{сут} * 52 = 421,9285 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расчет ливневых стоков

Условно-чистый сток

Расход ливневых стоков определен исходя из среднесуточного количества осадков для данной местности в зависимости от площади твердого покрытия, равной 6216,07 м² (0,621607 га) и коэффициента стока по СНиП 2.04.03-85.

Годовой объем ливневых стоков определяем по формуле:

$$W = 2,5 * h * F * q \text{ (м}^3/\text{год)},$$

где: h – количество осадков за год в г. Шымкент (СНиП 2.01.01-82);

q – коэффициент стока;

F – площадь стока.

$$W = 2,5 \cdot 629 \cdot 0,621607 \cdot 0,3 = 293,2431 \text{ м}^3/\text{год}$$

Рельеф участка спокойный. Имеется общий естественный уклон, резких перепадов высот нет. Ливневые стоки с крыш зданий, по рельефу (условные чистые) отводятся на зеленые полосы и далее в городскую арычную сети.

На период строительства.

Использование водных ресурсов при проведении ремонтных работ на объекте:

В период строительных работ будет привлечено максимально 163 человек рабочей силы. Расход бутилированной питьевой воды на момент строительных работ составит, согласно ресурсной смете, **328,22 м³/период**. Водоотведение составит **328,22 м³/период**.

С целью соблюдения санитарно-гигиенических норм на стройплощадке предусматривается установка биотуалетов. Вывоз хозяйственно – бытовых сточных вод будет осуществляться специализированной организацией по договору (**приложение 9**)

Также будет использоваться техническая и питьевая вода в период строительных работ. ***Техническая и питьевая вода будет доставляться из ближайшего источника технического и питьевого водоснабжения, т.е. будет доставляться специализированной организацией предоставляющей услуги по подвозке технической и питьевой воды.*** Расход воды составит, согласно смете, **4149,27 м³ воды, питьевой воды 1383,13 м³.**

Обмыв автотранспорта.

Согласно пункту 11 главы 1 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды. Пункт мойки колес работает по водооборотной схеме.

Осадок, образуемый при зачистке мойки колес автотранспорта, выгружается на твердую площадку, после естественной подсушки без накопления вывозится транспортом лицензированного предприятия на размещение. Периодически осуществляется, долив воды. В состав отхода входит осадок, образующийся при зачистке мойки колес.

Расход воды на мойку грузового автомобиля составляет 0,5 м³. В связи с тем, что на территории стройплощадки будет осуществляться только мытье колес и

нижней части кузова, принимаем коэффициент 0,3. Количество автомашин в течение рабочих смен, выезжающих за пределы строительной площадки равно 15.

$$0,3 \text{ м}^3 \cdot 15 \text{ машин} = 4,5 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

Безвозвратное водопотребление (подпитка системы) составляет 10%: $4,5 \cdot 0,1 = 0,45 \text{ м}^3/\text{сут}$

Общее водопотребление на мытье машин составляет: $0,45 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 100 \text{ дней}$ (осенне-весенний период) + $4,5 \text{ м}^3/\text{сут} = \mathbf{49,5 \text{ м}^3/\text{период}}$.

Водоотведение будет осуществляться в резервуары-отстойники по замкнутому циклу, по завершении строительных работ будут переданы специализированному предприятию на утилизацию. Сброс на рельеф исключается.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 6.1.

Баланс водоотведения и водопотребления

Таблица 6.1.

Произ- водство	Водопотребление, м³/год.							Водоотведение, м³/год.				
	Всего	На производственные нужды				На хо- зй- ственно – бытовые нужды	Безвоз- вратное потреб- ление	Всего	Объем сточной воды по- вторно использу- емой	Произ- вод- ствен- ные сточные воды	Хозй- ственно – быто- вые сточные воды	При- меча- ние
		Свежая вода		Обо- ротная вода	Повторно – используе- мая вода							
		Всего	В том числе питьево- го каче- ства									
При экс- плуата- ции объ- екта	87457,65	-	-	-	-	87457,65	-	87457,65	-	-	87457,65	
В период строи- тельных работ	5860,62	5532,40	328,22	-	-	328,22	5532,40	328,22	-	-	328,22	
Мойка колес	49,5	-	-	-	-	-	49,5	-	-	-	-	
Полив деревьев	421,9285	-	-	-	-	-	421,9285	-	-	-	-	

3.2 Поверхностные воды

Город Шымкент характеризуется высоким стоянием подземных вод, что обуславливает наличие нескольких родниковых источников прямо в центре города (исток реки Кошкарата).

Река Кошкарата берёт начало в центре Шымкента из подземных водных источников, которые открываются многочисленными родниками в районе железнодорожного вокзала. Вдоль истока и самого русла реки организована зона отдыха, разбиты скверы, благоустроена набережная. Имеются специально отведённые места для купания. Кошкарата несёт в себе особое культурное и историческое значение. Будучи расположенной на Великом шёлковом пути, в древности она имела большое значение для проходящих караванов. Тот факт, что Кошкарата является источником чистой родниковой воды, ещё в средние века предопределил развитие города в непосредственной близости. Река является местом паломничества из-за расположенного на её побережье мавзолея Кошкар-аты. В 2010 году она получила статус особо охраняемой территории местного значения.

Беря начало в районе ЖД вокзала, Кошкарата протекает с востока на запад; пересекает площадь «Ордабасы», за которой делится на два русла. Одно из них, огибая с восточной окраины площадь имени Аль-Фараби, утекает в северном направлении, другое следует далее на восток в промышленный сектор Абайского района. Кошкарата ковыляет по «Старому городу», пересекает улицу Жангильдина, проспект Республики.

Река Бадам берёт начало у северо-западного склона горы Каржантау. Протекает по южной окраине Шымкента, главным образом, в его промышленной части.

Проведение работ предусматривается за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны поверхностного водного источника.

Представлено письмо РГУ «Арал – Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов КпРОиИВР МВР и ИРК» 25.11.2025 №ЗТ-2025-04113794 сообщаемое, По представленному рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом», расположенного на земельных участках с кадастровыми номерами №22-327-030-578 и №22-327-030-579, по адресу: г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, мкр-н Акжайык, уч. 681/2» установлено, что указанные участки находятся вне водоохранной зоны и полосы поверхностного водного источника, за его отсутствием (**приложение 14**)

Влияние намечаемой деятельности на качество поверхностных и подземных вод.

Перед началом строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо выполнение ряда мероприятий:

- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;

-локализация участков, где неизбежны россыпи (розливы) используемых материалов;

-упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;

-использование готовых изделий и материалов;

-строительная техника должна размещаться на существующих асфальтированных дорогах и проездах;

-установить посты мойки колес и днищ автотранспорта на выезде с территории, оборудованные резервуарами-отстойниками.

-организовать на строящемся объекте сбор и отвод хоз-фекальных стоков во временные септики контейнерного типа.

- заправка машин и механизмов на площадке строительства исключается.

При выполнении предложенных мероприятий негативное воздействие на поверхностные и подземные воды исключено.

3.3. Гидрогеологические условия

Уровень подземных вод на период изысканий до глубины 40,0 м не вскрыт. Предполагаемая глубина залегания уровня подземных вод более 40,0 метров от поверхности и существенного влияния на инженерно – геологические условия строительства они оказывать не будут.

4. Охрана недр

В процессе работ по объекту РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынқол, уч. 9. 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей)», воздействия на недра не осуществляется.

На участке строительства будут использоваться строительные материалы в объеме: песок -2794,70 м³, щебень различных фракций – 6154,99 м³, гравий различных фракций – 807,57 м³, пемза – 0,01 м³, ПГС – 14012,48 м³. Строительные инертные материалы будут использоваться только как строительные материалы. Источниками подвоза стройматериалов являются действующие предприятия, которые специализируются на реализации строительных материалов, в соответствии с договором. Поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается. Воздействие на недра отсутствуют.

5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

На период эксплуатации.

При эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

Расчет объема образования проведен согласно «Об утверждении норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Шымкент» Решение маслихата города Шымкент от 12 августа 2022 года № 20/179-VII. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 августа 2022 года № 29200

1. Смешанные коммунальные отходы (СКО):

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Смешанные коммунальные отходы относятся к не опасным отходам, код отхода – **20 03 01**.

Норма образования смешанных коммунальных отходов (m_1 , т/год) – 1,9-2,1 м³/год на 1 жителя, которая составляет 0,25 т/м³.

Норма образования смешанных коммунальных отходов (m_1 , т/год) – 1,2 м³/год на 1 сотрудника, которая составляет 0,25 т/м³.

$$789 \text{ человек жители} * 2,1 \text{ м}^3 * 0,25 \text{ т/м}^3 = 414,225 \text{ т/год}$$

$$182 \text{ человек сотрудников} * 1,2 * 0,25 \text{ т/м}^3 = 54,6 \text{ т/год}$$

Итого: 468,825 тонн /год

Физическая характеристика отходов.

Смешанные коммунальные отходы взрывобезопасны. В сухом состоянии древесина, бумага, ткани - потенциально горючие материалы. Агрегатное состояние - твердые предметы различных форм и размеров и мелкие фракции.

Способ хранения – отдельные контейнеры.

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934. Срок хранения отходов СКО в контейнерах при температуре 0 о С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Способ утилизации - вывоз по договору со специализированной организацией на полигон СКО. Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах. Контейнеры для сбора СКО оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Контейнеры для сбора СКО будут установлены на площадке с твердым покрытием. Подлежит вывозу на полигон СКО, согласно договору со специализированным предприятием. Смешивание с другими видами отходов ис-

ключается. Объем временного накопления согласно нормам СанПин не более 3 суток.

Расчет количества отходов произведен на основании норм накопления бытовых отходов согласно Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

2. *Отходы уборки улиц:* Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Отходы относятся к не опасным отходам, код отхода – **20 03 03**.

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного хранения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п)

$$M = (S2 \cdot n) \cdot 245 \text{ м}^3/\text{год}, \text{ где}$$

S2 - площадь убираемой территории (5214 м²);

n - нормативное количество смета (0.005 т/м² год);

p – плотность сметаемых отходов, (1,6 т/м³)

245 – среднее значение рабочих дней в году

$$M = 6216,07 \cdot 0,005 = 31,08035 \text{ тонн/год}$$

Физическая характеристика отходов.

Смет с территории взрывобезопасен. В сухом состоянии листва, пыль мелких фракций, сор - частично горючие материалы. Агрегатное состояние - твердые предметы различных форм и размеров и мелкие фракции.

Способ хранения – отдельные контейнеры.

Соберется в контейнеры для сбора смета и оснащают крышками. **Передача специализированному предприятию по договору. Смешивание с другими видами отходов исключается.**

Таблица 5.1.

Декларируемые виды отходов		
наименование отхода	количество образования, т/год – 2028-2037гг.	количество временного накопления, т/год – 2028-2037гг.
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (СКО)	468,825	468,825
Отходы уборки улиц	31,08035	31,08035
Всего	499,90535	499,90535

Согласно ст. 321 Экологического Кодекса РК проектом предусматривается организация оборудованных мест с промаркированными контейнерами

по разделному сбору макулатуры, пластика, стекла с передачей специализированным предприятиям по договору.

Согласно действующей редакции п.2 ст. 320 Кодекса, временное хранение не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более 6-ти месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Согласно п. 5 ст. 321 Экологического кодекса Республики Казахстан запрещается **смешивание отходов** в целях выполнения критериев приема. Все отходы, в зависимости от наименования, передаются специализированным предприятиям на утилизацию каждый в отдельности.

Субъекты, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно ст.336 Экологического Кодекса РК опасные отходы будут передоваться специализированному предприятию имеющему лицензию на выполнение работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона РК «О разрешениях и уведомлениях».

На период строительства.

Расчет количества отходов произведен на основании норм накопления бытовых отходов согласно Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

1. Расчет объема образования **отходов сварки** проведен согласно приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы сварки относятся **к не опасным отходам**, код отхода – **12 01 13.**

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} * a, \text{ т/год}$$

Где N – количество образующихся отходов, т/год;

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;

a – 0,015 от массы электрода.

Подразделение	Расход электродов, т/год	Коэффициент образования отходов	Кол-во образующихся отходов, т/год
Проектируемый объект	2,157419	0,015	0,032361

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

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Размещаются обычно совместно со стружкой черных металлов. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов.

Отходы сварки будут собираться в специальный ящик, установленный на твердом покрытии и по мере окончания строительных работ, будут реализованы подрядной организации.

2. Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества:

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 *отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества* относятся к **опасным отходам**, код отхода – **08 01 11***. Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жель - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления сдаются на вторчермет, временное накопление и размещение осуществляется в закрытом металлическом контейнере на территории предприятия (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п. 1.1. Характеристика отдельных отходов и условий их хранения).

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$$

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

$$N = 0,001 * 139 + 4,164758 * 0,01 = 0,180648 \text{ т/год}$$

Отходы будут собирать в специальный контейнер, установленный на твердом покрытии, после окончания строительных работ будут переданы на специализированный полигон промышленных отходов

3. Смешанные коммунальные отходы (СКО), расчет проведен в соответствии с приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п.:

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Состав отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Коммунальные отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления, будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа

2021 года № 314. Смешанные коммунальные отходы относятся **к не опасным отходам**, код отхода – **20 03 01**. Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$163 \text{ человек} * (0,3 \text{ м}^3 / 12 * 18 \text{ месяцев}) * 0,25 \text{ т/м}^3 = 18,3375 \text{ т/год}$$

Морфологический состав отхода.

Среднее содержание компонентов, %: пищевые отходы – 40; бумага – 23,5; картон – 10; ткань, текстиль – 4; пластмасса (полимерные материалы) – 3,5; черный металлолом – 3,5; стекло – 2,5; прочее – 13.

Физическая характеристика отходов.

Смешанные коммунальные отходы взрывобезопасны. В сухом состоянии древесина, бумага, ткани – потенциально горючие материалы. Агрегатное состояние – твердые предметы различных форм и размеров и мелкие фракции.

Способ хранения – отдельные контейнеры.

Контейнеры для сбора СКО оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0 °C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Контейнеры для сбора СКО будут установлены на площадке с твердым покрытием. По мере образования будут передаваться спец. организациям.

4. *Отходы от удаления песка.*

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходы от удаления песка относятся **к не опасным отходам**, код отхода – **19 08 02**.

$$M = V * 0,15 * 0,001, \text{ т/год, где}$$

V – объем сточных вод, поступающих в песколовку, – 49,5 м³/период

0,15 кг/м³ – удельный норматив образования влажного осадка (песок+взвесь)

$$M = 49,5 * 0,15 * 0,001 = 0,007425 \text{ т/период}$$

Для временного хранения отходов от очистных сооружений предусмотрен контейнер со специально закрывающейся крышкой. Вывоз отхода предусматривается специализированной организацией по договору, так как осадок может содержать нефтепродукты.

5. *Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, образуются в производственной сфере деятельности персонала. Отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления, будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.*

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 относяся **к опасным отходам**, код отхода – **15 02 02***.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

$$N = (0,12 \cdot 0,13) + (0,15 \cdot 0,13) + 0,13 = 0,1651 \text{ тонн/год}.$$

Морфологический состав отхода: Содержание компонентов: ткань – 73%, нефтепродукты и масла – 12%, вода – 15%. Физическая характеристика отходов: промасленная ветошь – горючие, взрывобезопасные материалы, нерастворимые в воде, химически неактивны. Агрегатное состояние – твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность – 1,0 т/м³. Максимальный размер частиц не ограничен. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля).

Для временного хранения предусматривается специальная емкость, установленная в определенной месте с твердым покрытием с плотно закрывающейся крышкой, предотвращающая попадание атмосферных осадков (дождя, снега).

Передача отхода на переработку может осуществляться как на основании предварительно заключаемых договоров, либо без заключения договора на основании разовых талонов по факту выполненной приемки-передачи специализированному предприятию.

Определение объемов отходов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве согласно РДС 82-202-96 (Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве. Москва 2001)-лит.13

В данном разделе учитывались трудноустраняемые потери и отходы материалов и изделий в процессе строительного производства **согласно приложению Б.**

Так как естественная убыль — это потери количества (массы, объема) продукции вследствие ее физико-химических свойств, возникающие **при транспортировке и хранении**, включая погрузочно-разгрузочные операции и данным проектом не учитывалась, так как естественная убыль учитывается в основном от способа транспортировки (разгрузка из вагонов, транспортирование речным, железнодорожным транспортом, укладка в штабеля, подача со склада и хранение). Данным проектом учитывались лишь трудноустраняемые потери и отходы в период непосредственно в период строительно-монтажных работ (приложение Б).

Также согласно **РДС 82-202-96** не определялись трудноустраняемые потери и отходы, которые определяются производственным и лабораторным методом.

6. Остатки смеси, не прошедшей термическую обработку (отходы раствора цементного кладочного (строительные отходы)) –нормативы потерь и отходов составляют 2%, согласно приложению Б.

$5787,53 \text{ т} * 2/100 = 115,750660 \text{ т/период строительства.}$

Образующиеся отходы будут вывозиться самовывозом на специализированное предприятие по договору.

Код отхода- **101301**. Относится к не опасным отходам

Технологический процесс или производство, где образуются отходы.

Строительно-монтажные работы.

Морфологический состав отхода.

Цементный раствор

Физическая характеристика отходов.

Строительный мусор пожаро- и взрывобезопасен. Агрегатное состояние - раствор.

Временное хранение-специально отведенный металлический контейнер

По мере накопления- вывоз по договору и утилизация специализированной организацией.

Продолжительность временного хранения отходов на территории строительной площадки не более 6 месяцев (п. 2 ст. 320 Экологического Кодекса РК)

7. Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 - (Отходы древесины: бруски, лесоматериал, доски обрезные хвойных пород). Согласно приложению Б, РДС 82-202-96 доски и бруски для чистых полов процент норм потерь и отходов равен 1,5.

$53,84 \text{ т} * 1,5/100 = 0,807627 \text{ т/период строительства.}$

Образующиеся отходы будут вывозиться самовывозом на специализированное предприятие по договору.

Код отхода- **030105**. Относится к не опасным отходам

Технологический процесс или производство, где образуются отходы.

Строительно-монтажные работы.

Морфологический состав отхода.

Древесина-100%

Физическая характеристика отходов.

Отходы древесины взрывобезопасны, в сухом состоянии - потенциально горючие материалы.

Древесные отходы как неопасные отходы собираются навалом на открытой площадке и в производственно-складских помещениях, в контейнерах. По мере накопления (срок временного хранения – не более 6 месяцев) древесные отходы передаются сторонним лицам для использования в собственных нуждах (в качестве топлива или для иных хозяйственных нужд). При безвозмездной передаче древесных отходов сторонним лицам (в том числе физическим лицам) передача осуществляется без заключения договора на основании акта приемки-передачи. В случае возмездной передачи (реализации) древесных отходов сторонним лицам

передача осуществляется на основании договоров и актов приемки-передачи. При необходимости древесные отходы используются для собственных нужд в качестве топливной добавки путем совместного сжигания с углем.

Продолжительность временного хранения отходов на территории строительной площадки не более 6 месяцев (п. 2 ст. 320 Экологического Кодекса РК)

8. Отходы от пластмассы (поливинилхлорида). Согласно сметным данным, используются изделия из ПВХ (блоки дверные, доски подоконные, заглушки, плинтуса из ПВХ, трубы полиэтиленовые и полипропиленовые). Согласно приложению Б, РДС 82-202-96 для поливинилхлоридных плиток процент норм потерь и отходов равен 1,5.

$24,69 \text{ т} * 1,5 / 100 = 0,370412 \text{ т/период строительства.}$

Код отхода- **170203**. Относится к не опасным отходам

Технологический процесс или производство, где образуются отходы.

Строительно-монтажные работы.

Физическая характеристика отходов.

Агрегатное состояние - твердые предметы, максимальный размер частиц не ограничен. Изделия из ПВХ пожаро- и взрывобезопасны.

Временное хранение-специально отведенный металлический контейнер. По мере накопления- вывоз по договору и утилизация специализированной организацией.

Продолжительность временного хранения отходов на территории строительной площадки не более 6 месяцев (п. 3-1 ст. 288 Экологического Кодекса РК)

9. Смешанные металлы (Отходы и лом нержавеющей стали: отходы болтов, гвоздей строительных, обрезки стальных труб). Согласно приложению Б, РДС 82-202-96 для гвоздей и болтов строительных процент норм потерь и отходов равен 1.

Объем образования отходов $89,41 \text{ т} * 1 / 100 = 0,894052 \text{ т /период строительства.}$

Код отхода- **170407**. Относится к не опасным отходам

Технологический процесс или производство, где образуются отходы.

Строительно-монтажные работы.

Морфологический состав отхода.

Углеродистая, низколегированная или специальная сталь

Физическая характеристика отходов.

Агрегатное состояние – лом стальных изделий.

Материал пожаро- и взрывобезопасен, не содержит растворимые в воде вещества, в воздушной среде токсичных соединений не образует.

Отходы болтов, гвоздей накапливаются в специальной емкости.

Продолжительность временного хранения отходов на территории строительной площадки не более 6 месяцев (п. 2 ст. 320 Экологического Кодекса РК)

10. Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (Отходы керамической плитки)

Согласно приложению Б , РДС 82-202-96 для изделий из керамических плит процент норм потерь и отходов равен 2.

$$51,68 \cdot 2 / 100 = 1,033585 \text{ т/период строительства.}$$

Код отхода- **170107**. Относится к не опасным отходам

Технологический процесс или производство, где образуются отходы.

Строительно-монтажные работы .

Физическая характеристика отходов.

Агрегатное состояние - твердые предметы, максимальный размер частиц не ограничен. Изделия из керамики взрывобезопасны, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам.

Временное хранение-специально отведенный металлический контейнер

По мере накопления- вывоз по договору и утилизация специализированной организацией.

Продолжительность временного хранения отходов на территории строительной площадки не более 6 месяцев (п. 2 ст. 320 Экологического Кодекса РК)

11. Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (Отходы мастики и битума). Согласно приложению Б, РДС 82-202-96 для мастики и битума изоляционного процент норм потерь и отходов при условии хранения в мелкой таре равен 5.

$$56,12 \cdot 5 / 100 = 2,806 \text{ т/период строительства.}$$

Код отхода- **170603***. Относится к опасным отходам

Технологический процесс или производство, где образуются отходы.

Строительно-монтажные работы.

Морфологический состав отхода.

Среднее содержание компонентов, %: каучук – 90; другие наполнители – 10.

Физическая характеристика отходов.

Агрегатное состояние – однородная масса. Огне- взрывоопасно, обладает повышенной вязкостью, стойкостью к эрозии и готовностью к статическим нагрузкам.

Отходы мастики каучуковой накапливаются в специальной емкости.

Продолжительность временного хранения отходов на территории строительной площадки не более 6 месяцев (п. 2 ст. 320 Экологического Кодекса РК)

12. Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (Пищевые отходы). Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к не опасным отходам, код отхода – **20 01 08**.

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - $0,0001 \text{ м}^3$, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м}^3/\text{год},$$

$$N = 0,0001 * 396 \text{ рабочих дней} * 163 \text{ рабочих человек} * 1 \text{ (обед)} * 0,25 \\ \text{т/мЗ} = 1,6137 \text{ т}$$

Физическая характеристика отходов.

Пищевые отходы взрывобезопасны. Остатки еды, салфетки – не горючие материалы. Агрегатное состояние - твердые предметы различных форм и размеров и мелкие фракции.

Способ хранения – отдельные контейнеры.

Контейнеры для сбора пищевых отходов оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Контейнеры для сбора пищевых отходов будут установлены на площадке с твердым покрытием. Передача специализированному предприятию по договору. Смешивание с другими видами отходов исключается.

13. Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники)- Медицинские отходы. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся **к не опасным отходам**, код отхода – **18 01 04**. Расчет образования медицинских отходов производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г

Норма образования отходов определяется из расчета 0.0001 т на человека.

$$0,0001 \text{ т} * 163 \text{ человек/2смены} * 396 \text{ дней} = 6,4548 \text{ тонн}$$

Контейнеры для сбора медицинских отходов будут установлены на площадке с твердым покрытием. Передача специализированному предприятию по договору. Смешивание с другими видами отходов исключается.

Таблица 5.2.

Декларируемые отходы		
наименование отхода	количество образования, т/период – 2026-2027гг.	количество временного накопления, т/период 2026-2027гг.
Опасные отходы		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,180648	0,180648
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,1651	0,1651

Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	2,806	2,806
Всего	3,151748	3,151748
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	18,3375	18,3375
Отходы сварки	0,032361	0,032361
Отходы от удаления песка	0,007425	0,007425
Остатки смеси, не прошедшей термическую обработку	115,75066	115,75066
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	0,807627	0,807627
Отходы от пластмассы	0,370412	0,370412
Смешанные металлы	0,894052	0,894052
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06	1,033585	1,033585
Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (Пищевые отходы)	1,6137	1,6137
Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники) (Медицинские отходы)	6,4548	6,4548
Всего	145,302122	145,302122
ИТОГО:	148,453870	148,453870

Образуемые отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке и временно собираются в строго установленном месте. Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями. Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Согласно действующей редакции п.2 ст. 320 Кодекса, временное хранение не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Согласно п. 5 ст. 321 Экологического кодекса Республики Казахстан запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема. Все отходы, в зависимости от наименования, передаются специализированным предприятиям на утилизацию каждый в отдельности.

5.1 Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

6. Оценка физических воздействий на окружающую среду

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе проведения работ является шум. При проведении работ источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт. Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

На период проведения работ допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе проведения работ не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено (протокол дозиметрического контроля №99-пл/д/РО-25-04514 от 10.12.2025г., протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (в почве) №99-пл/д/РО-25-04514 от 10.12.2025г.,) (**приложение 7**)

Производственный шум

Источниками шума в период работ по строительству объекта будут строительная техника: экскаваторы, автосамосвалы, фронтальные погрузчики, электро-вибраторы, сварочное оборудование и др.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по площади строительства и по МЖКм. Возможно некоторое увеличение транспортных потоков на дорогах, что приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке строительных материалов и отходов мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники.

Однако использование этой техники будет краткосрочным, что позволит защитить окружающую среду от значительного воздействия шума. Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83.

«ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Мероприятия по снижению шумового воздействия. Согласно нормативному документу «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в поме-

щениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (Утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 03.12.2004 г. № 841 с изм. от 15.05.2008 г.) мероприятия по защите от шума помещений, зданий и территорий жилой застройки должны проводиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и строительных норм и правил.

При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала на период строительства проектируемых объектов будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

Борьба с шумом на объекте будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малошумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- на пути распространения шума от источника до объектов шумозащиты архитектурно-планировочными и инженерно-строительными методами и средствами;
- на объекте, защищаемом от шума, конструктивно-строительными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой зданий.

В качестве глушителей шума систем вентиляции будут применены трубчатые, пластинчатые, цилиндрические и камерные, а также облицованные изнутри звукопоглощающими материалами воздуховоды и их повороты.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума персонала.

Шумовое воздействие автотранспорта.

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

Допустимый уровень звука на рабочих местах водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и других аналогичных машин составляет 80 дБ(А).

Расчет распространения шума от внешних источников произведен с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», который позволяет провести оценку внешнего акустического воздействия источников шума на нормируемые объекты.

Акустический расчет проводится по уровням звукового давления L, дБ, в десяти октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, рассчитывается эквивалентный и максимальный уровень звука, дБА.

ЭРА-Шум включает:

- Расчет распространения шума от внешних источников, с выпуском подробных результатов в текстовом виде;
- Выпуск результатов расчетов ожидаемых уровней шума в нормируемых точках (граница жилой зоны и др.).

Произведен расчет шума на период эксплуатации АГЗС, по результатам которого превышений нормативного уровня шума на границе расчетной СЗЗ и жилой застройке не выявлено (по нормативам для территорий, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов), на границе жилой зоны не выявлено (по нормативам для жилых квартир).

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	49282	96920	1,5	28	90	-
2	63 Гц	49282	96920	1,5	29	75	-
3	125 Гц	49282	96920	1,5	33	66	-
4	250 Гц	49282	96920	1,5	28	59	-
5	500 Гц	49282	96920	1,5	30	54	-
6	1000 Гц	49282	96920	1,5	28	50	-
7	2000 Гц	49282	96920	1,5	27	47	-
8	4000 Гц	49282	96920	1,5	18	45	-
9	8000 Гц	48675	96996	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	49282	96920	1,5	33	55	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-

Результаты расчета шума указаны в приложении 13. По результатам превышений не выявлено.

Проектными работами предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Вибрация

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»

Вибрацию могут вызывать неуравновешенные вилочные воздействия, возникающие при работе машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три типа вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта отдается предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

При строительстве объекта предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в пределах, установленных «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям работы с источниками вибрации» (приказ и.о. министра здравоохранения РК №310 от 29.06.2005). Строительные работы, такие, как перемещение грунта, создающее небольшие уровни грунтовых вибраций, будут оказывать незначительное воздействие на окружающую среду.

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения являются:

- 1) виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- 2) виброизоляция ограждающих конструкций, устройство резонансных поглотителей, облицовка стен, потолков и пола;
- 3) применение виброизолирующих фундаментов для оборудования компрессорных машин, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- 4) применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования производственных участков;
- 5) снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибро-демпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору машин, оборудования и строительных конструкций позволит не превышать нормативных значений вибраций для персонала.

Электромагнитные излучения

На территории строительной площадки будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений. К ним относятся электродвигатели, линии

электрокоммуникаций, электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств, средства связи.

При размещении объектов, излучающих электромагнитную энергию, руководствуются «Правилами устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ)» и «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к эксплуатации радиоэлектронных средств и условиям работы с источниками электромагнитного излучения» (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 10.04.2007г. №225).

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал и, соответственно, уровень электромагнитных излучений не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

На предприятии источниками электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты будут трансформаторная подстанция, токопроводы, подземные кабельные линии электропередачи и т.д., являющиеся элементами высоковольтных линий электропередач (ЛЭП).

Безопасность персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях -повышенной; применения двойной изоляции;
- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения разделительных трансформаторов;
- применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

Оценка воздействия физических факторов

При выполнении всех мероприятий, предусмотренных рабочим проектом уровни воздействия физических факторов (шума и вибраций, электромагнитного

излучения) не превысят нормативных значений, установленных санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Вывод: Воздействие физических факторов в период строительства на окружающую среду оценивается как незначительное.

7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

В постоянный отвод для строительства МЖК предоставлено 1,5142 га согласно Акта на земельный участок (**Приложение 2. акт на земельный участок**)

Намечаемые работы не требуют дополнительного отвода земельного участка. Условия землепользования в пределах земельного отвода не изменятся.

Площадь земельного участка – 1,5142 га. Кадастровый номер зем.участка: 22:337:030:578. Форма собственности- частная. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: под строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом. В границах территории промплощадки исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

При реализации данного объекта предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта не требуется, так как не будет затрагиваться дополнительные территории (земли собственников), все работы будут вестись согласно отведенным земельным участкам.

7.1. Характеристика состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Инженерно-геологические изыскания на объекте «Коммерческого здания» по адресу: г.Шымкент, район Абайский, мкр.Акжайык уч.681/2», выполнялись ТОО ADA Development согласно договора № BCD/Оку/GC-1/105221 от 28.07.2025 года с ТОО «BCD Group».

В геоморфологическом отношении район работ располагается в пределах Арысь-Шымкентской всхолмленной равнины. Существенной инженерно-геологической чертой региона является широкое распространение лессовых пород.

В геологическом строении района принимает участие пролювиальный геолого-генетический комплекс, представленный суглинками, галечниковыми грунтами, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами.

Для определения геолого-литологического строения участка было пройдено 19 скважин глубиной 40,0 м каждая. Отобраны образцы грунтов для лабораторных исследований. На площадке изысканий встречаются навалы грунта.

До глубины 40,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1. Насыпной грунт – суглинок, строительный и бытовой мусор. Мощность слоя 0,1-5,4 м (не вскрыт с-9)

ИГЭ-2. Суглинок светло-коричневого цвета, твердой консистенции, просадочный. Мощность слоя 22,6-26,3 м.

ИГЭ-3. Суглинок светло-коричневого цвета, твердой консистенции, не просадочный. Мощность слоя 5,1-12,5 м

ИГЭ-4. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%. Вскрытая мощность слоя 1,5-10,3 м

Уровень подземных вод на период изысканий до глубины 40,0 м не вскрыт.

Предполагаемая глубина залегания уровня подземных вод более 40,0 метров от поверхности и существенного влияния на инженерно-геологические условия строительства они оказывать не будут.

7.2. Мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

Проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почвы, в связи с его отсутствием. Поверхностный слой представлен насыпным грунтом.

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст. 238 Экологического Кодекса РК являются обязательными.

Воздействие на почвенный покров, может быть, связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта

Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги);
- с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды).
- захламливание территории

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к строительной площадке. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении строительных работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения транспорта и строительной техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;

- размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;

Согласно ст. 238 Кодекса физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как незначительное.

Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова

В целях предотвращения воздействия строительно-монтажных работ на почвенно-растительный покров прилегающей территории предусмотрены следующие мероприятия:

- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;

- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;

- четкое соблюдение границ рабочих участков;

- применение производственного оборудования с нормативным уровнем шума;

- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- движение транспорта при строительных работах будет организовано по автодорогам и отведенным маршрутам;

- оптимизация продолжительности работы транспорта;

- введение ограничений по скорости движения транспорта;

- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;

- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

8. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Восточнее Шымкента в северных отрогах Западного Тянь-Шаня на площади в 150 тысяч га расположен Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк. В парке представлены семь природных зон: от горно-степной до высокогорной. Здесь обитают 59 видов млекопитающих, в том числе эндемичный для Западного Тянь-Шаня сурок Мензбира, и около 300 видов птиц. Разнообразный растительный и животный мир парка дополняется неповторимыми горными ландшафтами, реками, водопадами и горными озёрами.

Рядом находится Аксу-Джабаглинский государственный природный заповедник. Заповедник был создан в 1926 году, его площадь составляет 74,4 тысячи га. Название заповедника происходит от двух рек, протекающих в этих местах: Аксу и Джабаглы. Именно на реке Аксу находится одна из известнейших природных достопримечательностей Казахстана - каньон Аксу. Глубина каньона - 1800 м, это один из самых глубоких каньонов Средней Азии, который не редко сравнивают с Великим каньоном в США. Кроме своей красоты, данное ущелье знаменито древними петроглифами. В Аксу-Джабаглинском заповеднике насчитывается 1737 видов растений, среди них - эмблема заповедника — огромный тюльпан Грэйга, размер лепестков которого достигает 15 см. Из животных обычны медведь, косуля, марал, кабан, барсук, каменная куница, ласка, горностай, длиннохвостый сурок, дикобраз, заяц-толай и ондатра. Иногда встречаются редкие снежный барс, западно-тяньшаньский вид сурка Мензбира и архар. В заповеднике обитают 267 видов птиц, а в реках водятся маринка и голый осман.

Южнее Шымкента на границе с Узбекистаном находится один из известнейших бальнеологических курортов Казахстана - Сарыагаш. Местные источники минеральных вод были открыты в 1949 году при поиске нефтяных месторождений. Сарыагашские минеральные воды относятся к гидрокарбонатно-натриевому типу и помогают в лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта. В 1995 году здесь был построен минеральный завод и сейчас Сарыагашскую минеральную воду можно увидеть, в продаже по всей стране. В Сарыагаше построено множество санаториев, причём большинство из них обладают развитой инфраструктурой и отличаются высоким уровнем сервиса. В районе расположения площадки редких животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, не установлено.

Район размещения площадки строительных работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия на техногенной освоенной территорий участка.

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность и животный мир ограничивается участком проведения работ. Воздействие на растительный и животный мир в период строительства носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Ввиду кратковременности проводимых строительных работ, значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий ожидается низкой.

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению воздействия на растительный покров:

- движение транспорта по установленным маршрутам движения, строго в границах земельного отвода;
- запрещение повреждения растительного покрова за пределами предоставленных участков;
- недопущение захламления территории мусором и порубочными остатками;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горючесмазочными материалами.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по снижению воздействия на животный мир:

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд автомобильного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго – по вновь проложенным колеям);
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;

На период строительства.

Воздействие на растительность и животных выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и мест обитания животных и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Представлено письмо ГУ «Управление развития комфортной городской среды города Шымкент» 09.12.2025 №ЗТ-2025-04113524, сообщающее что в ходе осмотра земельного участка площадью 1.5142 га, кадастровым номером 22:337:030:578 по адресу г. Шымкент, Абайский район, мкр. Акжайык уч. № 681/2 установлено, что зеленые насаждения отсутствуют. **(приложение 6)**

На период эксплуатации.

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на растительный и животный мир.

Воздействие на растительный и животный мир при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

Ведомость элементов озеленения							
Поз.	Условное изображение	Наименование породы или вида насаждения	Размер растения, см	Кол-во			Примечание
				по грунту	по кровле	за тран.	
Древесная растительность							
		Деревья хвойные					
1		Сосна обыкновенная.С1281-102-102004	200-250			3	ЕДМ, 0,5х0,4
2		Ель Шренка [Тянь-Шанская] С1281-102-302003	250-300	8		12	ЕДМ, 0,8х0,6
3		Туя восточная Aurea Nana.С1281-202-301		28			
		Деревья лиственные					
4		Каштан конский. С1281-101-201001	300-350			4	ЕДМ, 0,8х0,5
5		Клен остролистный. С1281-101-1201001	400-500	1			ЕДМ, 1,3х0,6
6		Клен татарский. С1281-101-1201001	200-250	1			ЕДМ, 0,5х0,4
7		Береза белая обыкновенная. С1281-101-801001	300-350			7	ЕДМ, 0,8х0,5
		Декоративные деревья на штамбе					
8		Яблоня декоративная Максимик (Maximik) С1281-401-402001	200-300	1			С20
		<u>Итого деревья лиственные</u>		3		11	
		всего:		39		26	
Кустарниковая растительность							
		Кустарники лиственные					
9		Рябина красная. С1281-101-502001	150-200	2			
10		Сирень с оголенной корневой системой. С1281-101-1101001	120-140	8	1		
11		Дерен белый «Сибиряк Перл» С1281-201-503003	81-100	13	23		С11
12		Дерен белый «Сибиряк Вариегат» С1281-201-504003	81-100	17	29		С12
13		Пузыреплодник калинолистный «Кустеус» С1281-201-909003	81-100	94	17		С12
14		Скумпия кожевенная Роял Перл "Royal Purple" С1281-201-1203003		31			
15		Спирея японская "Криспа" (Spiraea japonica "Crispa")С1281-201-1211003	60-80	18	168		
16		Спирея японская «Олдфламе» (Spiraea japonica Goldflame)С1281-201-1211003	60-80	193	8		
17		Спирея японская (Spiraea japonica "Albiflora")С1281-201-1208003		15			
18		Лапчатка. С1281-201-703		20	22		
19		Снежноягодник. С1281-201-2001001	35-45	13	24		ЕДМ, 0,3х0,3
20		Жимолость.С1281-201-1502001	20-30		37		ЕДМ, 0,3х0,3
21		Ирга. С1281-201-401001	35-45	9	6		ЕДМ, 0,3х0,3
		<u>Итого кустарники лиственные:</u>		431	335		
		Кустарники хвойные					
22		Можжевельник Педитера "Old Gold" Juniperus x pfitzeriana "Old Gold" 12х3х1,5м, 10-12 лет	35-45	31	44		
		<u>Итого кустарники хвойные</u>		31	44		
		всего:		462	379		
23		Розарий. С1281-201-1001001	2-3 года, м2	128,95	24,67		698 шт.
25		Универсальный газон на травосмеси (из расчета 30 кг на 1 м2): райграс газонный (2 сорта) - 35% райграс гибридный - 15% овсяница красная - 30% овсяница луговая - 10%	кг	47,47	29,06	5,73	с добавлением раст. с/м
			м2	1582,35	968,70	190,93	3800 шт. 0,10х0,25 м2
		всего:		1711,30	993,37	190,93	

Проектом предусматривается озеленение территории: посадка деревьев хвойных: Сосна обыкновенная – 3 шт. (за границей участка), Ель шренка – 8

шт.(на уровне земли), 12 шт. (за границей), Туя восточная -28 шт. (на уровне земли), деревьев лиственных: Каштан конский – 4шт. (за границей), Клен остролистный – 1 шт. (на уровне земли), Клен татарский – 1шт. (на уровне земли), Береза белая обыкновенная -7 шт. (за границей), Декоративные деревья на штамбе: Яблоня декоративная Макамик – 1 шт.

Кустарники лиственные: рябина красная – 2 шт. (на уровне земли), Сирень с оголенной корневой системой – 6 шт. (на уровне земли) и 1 шт. (на кровли), Дерен белый «Сибириан Перлс» - 13 шт. (на уровне земли) и 23 шт. (на кровли), Дерен белый «Сибирика Вариенгата» -17шт. (на уровне земли) и 29 шт. (на кровли), Пузыреплодник калинолистный «Лютеус» - 94 шт. (на уровне земли) и 17 шт. (на кровли), Скумпия кожевенная Роял Перпл – 31 шт. (на уровне земли), Спирея японская «Криспа» - 18 шт. (на уровне земли) и 168 шт. (на кровли), Спирея японская Голдфрейм – 193 шт. (на уровне земли) и 8 шт. (на кровли), Спирея японская – 15 шт. (на уровне земли), Лапчатка – 20 шт. (на уровне земли) и 22 шт. (на кровли), Снежнаягодник – 13 шт. (на уровне земли) и 24 шт. (на кровли), Жимолость 37 шт. (на кровли), Ирга 9 шт. (на уровне земли) и 6 шт. (на кровли), Можжевельник Пфитцера «Олд Голд» 31 шт. (на уровне земли) и 44 шт. (на кровли)

Разбивка Розарий – на площади 128,95 м² (на уровне земли) и 24,67 м² (на кровли), посадка универсального газона из травосмеси 1582,35 м² (на уровне земли), 968,70 м² (на кровле), 19093 м² (за пределами участка).

9. Оценка воздействий на ландшафты

При реализации проектируемого объекта воздействие на ландшафт города не повлияет. Меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в данном случае не требуется.

Карта – схема расположения проектируемого объекта с указанием озеленения территории



10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Шымкент — один из трех городов Казахстана, имеющих статус республиканского значения. Этот город на юге Казахстана является крупным промышленным, торговым и культурным центром. На данный момент Шымкент является научным, культурным, историческим, производственным и финансовым центром страны.

Здесь сосредоточен мощный человеческий капитал. Город сегодня сформировался как экономический центр страны. Здесь активно работает бизнес. Одним словом, Шымкент сегодня вносит значительный вклад в развитие страны.

Как реализуются жилищные программы в Шымкент

В 2020 году в рамках госпрограммы «Нұрлы жер» 2 768 человек получили жилье на кредитной основе. В том числе 836 человек — очередники на получение жилья: работники государственных, бюджетных организаций — 438 человек, инвалиды — 15, многодетные — 161, неполные семьи — 150, семьи, имеющие детей-инвалидов — 68, пенсионеры — 4 человека. По следующим направлениям программы «Нұрлы жер»: 1) «7-20-25»: 1639 человек оформили кредиты через БВУ на сумму 19 632,2 млн тенге. 2) «2-10-20»: 285 семей оформили кредит через «ЖССБ» на сумму 4 019,6 млн тенге (многодетные семьи — 144 человек, неполные семьи — 81, семьи, воспитывающие детей-инвалидов — 60). Стоит добавить, что в 2020 году в городе были введены в эксплуатацию 2 многоквартирных дома в жилом массиве «Нурсат». По итогам года в этих домах были проданы 243 квартиры (2 487 млн тенге с продажи этих объектов недвижимости поступили в бюджет). Из них 50 квартир были распределены по программе «2-10-20», и еще 21 квартиру граждане приобрели в кредит. 3) «5-20-25»: по этой программе в 2020 году было введено в эксплуатацию 18 домов (1264 квартиры). «Жилстройсбербанк» по этим домам провел конкурс и распределил квартиры между 844 гражданами, из них по итогам 2020 года 684 человек оформили кредиты. От продажи этих объектов в бюджет поступило 7661,9 млн тенге. По остальным квартирам ведется работа по оформлению кредитов. В рамках программы «Нұрлы жер» по городу Шымкент в 2020 году были сданы в эксплуатацию 18 арендных домов (692 квартиры). Распределены они были среди очередников, состоящих в списках граждан нуждающихся в жилище: ● участники Великой Отечественной войны — 2 чел.; ● дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей — 48 чел.; ● многодетные семьи — 450 чел.; ● социально уязвимые слои населения — 192 чел. Также стоит добавить, что в первом квартале 2020 года в рамках вышеуказанной программы 904 человека (работающая молодежь) были обеспечены арендным жильем без права выкупа.

На период эксплуатации.

Район, в котором возводится многоквартирный жилой комплекс является достаточно молодым. Рядом ведется строительство еще нескольких новых жилых

домов, многие из которых будут иметь собственную инфраструктуру, что сделает проживание здесь еще более комфортным.

На период строительства.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, а также позволит создать дополнительные рабочие места на период эксплуатации объекта за обслуживанием дома (служба охраны, клининг и т.д.).

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

11.1. Ценность природных комплексов

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непеременимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый Законом РК от 26.12.2019 года №288-VI ЗРК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязанностью для всех юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона РК.

Следует отметить, что кроме законодательных актов, ответственность за сохранность памятников предусмотрена и в административном праве, а также в Законе «Об архитектуре и градостроительстве в Республике Казахстан». Статья 37 данного Закона предусматривает, что нарушения архитектурно-градостроительного законодательства, включающие нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную законом материальную, административную и уголовную ответственность.

Действующий объект не затрагивают памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

На участке строительства, отсутствуют археологические и иные виды памятников историко-культурного наследия народов Казахстана.

11.2. Обзор возможных аварийных ситуаций.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения сейсморазведочных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферный осадки.

По антропогенными факторами понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или создан-

ных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

К ним относятся:

- аварии с автотранспортной техникой;
- аварии на участке работ.

Основные причины возникновения аварийных ситуаций:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно – технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями - землетрясения, наводнения, сели и т.д.

В качестве предотвращающих аварийную ситуацию мер рекомендуется:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче – смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- использование металлических бочек для сбора отработанных масел;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче – смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

12. Основные выводы по результатам оценки воздействия на окружающую среду

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка окружающей среды к рабочему проекту.

При рассмотрении намечаемой хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы загрязняющих веществ незначительные.

2. Воздействие на поверхностные воды - не происходит.

3. Воздействие на подземные воды - не происходит.

4. Воздействие на почвы оценивается как незначительное.

5. Воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.

6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

В целом, Охрана окружающей среды в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут, не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, проектных решений, экологических норм и требований.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства объекта

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен Димбаева А.Р.

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Шымкент, Абайский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{mp} = 3.0$ м/с (для лета 3.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 2.0 м/с
Температура летняя = 45.0 град.С
Температура зимняя = -8.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Шымкент, Абайский район.
Объект :0013 ЖК Скай.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>~<ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
001301	6004	P1	2.0			0.0	136	331	39	50	58	3.0	1.000	0	0.0242360

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Шымкент, Абайский район.
Объект :0013 ЖК Скай.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
1	001301 6004	0.024236	P1	6.492193	0.50	5.7

Суммарный $M_q = 0.024236$ г/с

Сумма C_m по всем источникам = 6.492193 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :017 Шымкент, Абайский район.
 Объект :0013 ЖК Скай.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300
 размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=173)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
 Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=171)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
 Сс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=168)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.014: 0.019: 0.026: 0.036: 0.046: 0.045: 0.036: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Сс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.018: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.131 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=161)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.016: 0.023: 0.037: 0.067: 0.131: 0.125: 0.066: 0.037: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Сс : 0.006: 0.009: 0.015: 0.027: 0.052: 0.050: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 109 : 114 : 122 : 136 : 161 : 196 : 222 : 237 : 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 0.409 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=137)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.018: 0.027: 0.048: 0.138: 0.409: 0.388: 0.148: 0.050: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.007: 0.011: 0.019: 0.055: 0.164: 0.155: 0.059: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 97 : 99 : 103 : 111 : 137 : 216 : 247 : 256 : 260 : 262 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 267 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.98 : 0.84 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.630 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=311)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.018: 0.027: 0.048: 0.143: 0.460: 0.630: 0.168: 0.053: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.007: 0.011: 0.019: 0.057: 0.184: 0.252: 0.067: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 85 : 83 : 81 : 75 : 50 : 311 : 286 : 279 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.76 : 0.67 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=343)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.016: 0.024: 0.038: 0.070: 0.146: 0.170: 0.084: 0.042: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.007: 0.009: 0.015: 0.028: 0.058: 0.068: 0.034: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 73 : 68 : 61 : 48 : 22 : 343 : 314 : 300 : 292 : 288 : 284 : 282 : 281 : 279 : 278 : 278 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=350)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.038: 0.051: 0.053: 0.042: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.021: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 62 : 56 : 47 : 33 : 13 : 350 : 329 : 315 : 305 : 298 : 294 : 290 : 288 : 286 : 284 : 283 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 72 : Y-строка 9 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=353)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.024: 0.028: 0.029: 0.025: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -4 : Y-строка 10 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -80 : Y-строка 11 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6300741 доли ПДКмр |
| 0.2520296 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 0.67 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>	---	---	M-(Mq)---	---	C[доли ПДК]-----	-----	----b=C/M----
1	001301	6004	П1	0.0242	0.630074	100.0	100.0	25.9974461
В сумме =				0.630074	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1____
| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |
| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----															
1-	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.017	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
2-	0.012	0.015	0.019	0.023	0.026	0.026	0.023	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004
3-	0.014	0.019	0.026	0.036	0.046	0.045	0.036	0.026	0.019	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.004
4-	0.016	0.023	0.037	0.067	0.131	0.125	0.066	0.037	0.024	0.017	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004
5-	0.018	0.027	0.048	0.138	0.409	0.388	0.148	0.050	0.028	0.018	0.013	0.010	0.008	0.006	0.004
6-С	0.018	0.027	0.048	0.143	0.460	0.630	0.168	0.053	0.028	0.018	0.013	0.010	0.008	0.006	0.004
7-	0.016	0.024	0.038	0.070	0.146	0.170	0.084	0.042	0.025	0.017	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004
8-	0.014	0.019	0.027	0.038	0.051	0.053	0.042	0.029	0.020	0.015	0.011	0.009	0.007	0.006	0.004
9-	0.012	0.015	0.020	0.024	0.028	0.029	0.025	0.021	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004
10-	0.010	0.012	0.015	0.017	0.018	0.019	0.017	0.015	0.013	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004
11-	0.008	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.003
-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.6300741 долей ПДКмр
= 0.2520296 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 170.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 300.0 м

При опасном направлении ветра : 311 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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|
~

```

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:
-----
x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:
-----
Qс : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:
-----
x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:
-----
Qс : 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0109240 доли ПДКмр |
| 0.0043696 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 257 град.  
и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 001301 6004 | П1  | 0.0242 | 0.010924 | 100.0    | 100.0  | 0.450733006  |
| В сумме =         |             |     |        | 0.010924 | 100.0    |        |              |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс
 <Об-п>><ис>|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|гр.|~~~~~|~~~~~|~~~~~|г/с~
 001301 6004 П1 2.0 0.0 136 331 39 50 58 3.0 1.000 0 0.0016930

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---	
1	001301 6004	0.001693	П1	18.140421	0.50	5.7	
Суммарный Мq =				0.001693 г/с			
Сумма См по всем источникам =				18.140421 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~  
y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=173)  
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
~~~~~

Qc : 0.027: 0.033: 0.039: 0.044: 0.048: 0.048: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.072 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=171)
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
~~~~~

Qc : 0.033: 0.042: 0.053: 0.064: 0.072: 0.072: 0.064: 0.053: 0.042: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 128: 135: 145: 157: 171: 187: 202: 214: 224: 231: 237: 241: 244: 247: 249: 251:
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
~~~~~

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.127 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=168)  
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
~~~~~

Qc : 0.039: 0.053: 0.073: 0.101: 0.127: 0.126: 0.101: 0.074: 0.054: 0.040: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 120: 126: 135: 149: 168: 190: 209: 223: 233: 240: 245: 248: 251: 253: 255: 256:  
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:  
~~~~~

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.365 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=161)
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
~~~~~

Qc : 0.045: 0.065: 0.103: 0.187: 0.365: 0.348: 0.185: 0.105: 0.067: 0.046: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 109: 114: 122: 136: 161: 196: 222: 237: 245: 250: 254: 256: 258: 259: 260: 261:
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
~~~~~

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 1.144 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=137)  
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
~~~~~

Qc : 0.049: 0.074: 0.133: 0.385: 1.144: 1.084: 0.414: 0.141: 0.078: 0.051: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.011: 0.011: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 97: 99: 103: 111: 137: 216: 247: 256: 260: 262: 264: 265: 265: 266: 266: 267:  
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 0.98: 0.84: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 1.761 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=311)
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
~~~~~

Qc : 0.049: 0.075: 0.134: 0.400: 1.284: 1.761: 0.470: 0.148: 0.079: 0.051: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.013: 0.018: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 85: 83: 81: 75: 50: 311: 286: 279: 277: 275: 274: 274: 273: 273: 272: 272:
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 0.76: 0.67: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
~~~~~

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.476 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=343)  
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
~~~~~

Qc : 0.046: 0.066: 0.105: 0.197: 0.408: 0.476: 0.235: 0.116: 0.070: 0.048: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 73: 68: 61: 48: 22: 343: 314: 300: 292: 288: 284: 282: 281: 279: 278: 278:  
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:  
~~~~~

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.149 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=350)
~~~~~



```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.040: 0.054: 0.076: 0.107: 0.142: 0.149: 0.116: 0.081: 0.057: 0.042: 0.031: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 62 : 56 : 47 : 33 : 13 : 350 : 329 : 315 : 305 : 298 : 294 : 290 : 288 : 286 : 284 : 283 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
~~~~~

```

y= 72 : Y-строка 9 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=353)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.034: 0.043: 0.055: 0.068: 0.078: 0.080: 0.071: 0.057: 0.045: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 53 : 46 : 37 : 25 : 9 : 353 : 337 : 324 : 315 : 307 : 302 : 298 : 295 : 292 : 290 : 288 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
~~~~~

```

y= -4 : Y-строка 10 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.028: 0.034: 0.041: 0.047: 0.051: 0.052: 0.048: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 46 : 39 : 30 : 19 : 7 : 354 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 304 : 301 : 298 : 295 : 293 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
~~~~~

```

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7605456 доли ПДКмр |  
| 0.0176055 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 0.67 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-(Мq)-- С-[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М---							
1	001301	6004	П1	0.001693	1.760546	100.0	1039.90
В сумме =				1.760546	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Шымкент, Абайский район.
Объект :0013 ЖК Скай.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |
| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|--|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 1-  0.027 0.033 0.039 0.044 0.048 0.048 0.045 0.039 0.033 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010   - 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 2-  0.033 0.042 0.053 0.064 0.072 0.072 0.064 0.053 0.042 0.033 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011   - 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 3-  0.039 0.053 0.073 0.101 0.127 0.126 0.101 0.074 0.054 0.040 0.030 0.024 0.019 0.016 0.013 0.011   - 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 4-  0.045 0.065 0.103 0.187 0.365 0.348 0.185 0.105 0.067 0.046 0.034 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012   - 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 5-  0.049 0.074 0.133 0.385 1.144 1.084 0.414 0.141 0.078 0.051 0.036 0.027 0.021 0.017 0.014 0.012   - 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 6-С 0.049 0.075 0.134 0.400 1.284 1.761 0.470 0.148 0.079 0.051 0.036 0.027 0.021 0.017 0.014 0.012 С- 6   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 7-  0.046 0.066 0.105 0.197 0.408 0.476 0.235 0.116 0.070 0.048 0.035 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012   - 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 8-  0.040 0.054 0.076 0.107 0.142 0.149 0.116 0.081 0.057 0.042 0.031 0.024 0.020 0.016 0.013 0.011   - 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 9-  0.034 0.043 0.055 0.068 0.078 0.080 0.071 0.057 0.045 0.035 0.028 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011   - 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 10-  0.028 0.034 0.041 0.047 0.051 0.052 0.048 0.042 0.035 0.029 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010   -10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 11-  0.023 0.027 0.031 0.034 0.036 0.037 0.035 0.032 0.028 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010   -11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.7605456 долей ПДКмр  
= 0.0176055 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 170.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 300.0 м

При опасном направлении ветра : 311 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

#### 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|

~~~~~

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qс : 0.031: 0.028: 0.027: 0.026: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:  
 -----  
 x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:  
 -----  
 Qc : 0.022: 0.021: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0305236 доли ПДКмр |
 | 0.0003052 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 257 град.  
 и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                       |        |      |        |          |          |        |              |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>~<Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М --- |        |      |        |          |          |        |              |
| 1                                                                       | 001301 | 6004 | П1     | 0.001693 | 0.030524 | 100.0  | 18.0293179   |
| В сумме =                                                               |        |      |        | 0.030524 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                     | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~М~~ ~~М~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~М~~~ ~~~М~~~ ~~~М~~~ ~~~М~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~г/с~~ |      |    |     |    |    |     |     |     |    |    |     |     |       |    |           |
| 001301                                                                                                  | 6006 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 131 | 340 | 5  | 5  | 65  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0011110 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |        |      |     |          |           |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|-----------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |        |      |     |          |           |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |        |      |     |          |           |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |        |      |     |          |           |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                          |        |      |     |          |           |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код    | М    | Тип | См       | Um        | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п <об-п>~<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---       |        |      |     |          |           |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 001301 | 6006 | П1  | 0.001111 | 0.595216  | 0.50 |  | 5.7                    |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |        |      |     |          |           |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                     |        |      |     | 0.001111 | г/с       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                      |        |      |     | 0.595216 | долей ПДК |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |        |      |     |          |           |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |        |      |     | 0.50     | м/с       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)  
 Примесь    :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
               ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

```

      _____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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
      ~~~~~~

```

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=174)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=172)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=169)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=161)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.019: 0.019: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 376 : Y-строка 5 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=134)

-----  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.019: 0.071: 0.069: 0.018: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.014: 0.014: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 96: 98: 101: 107: 134: 227: 253: 259: 262: 264: 265: 266: 266: 267: 267: :  
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 1.32: 1.40: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: :  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 6 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра= 43)

-----  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.018: 0.064: 0.063: 0.017: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.013: 0.013: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 83: 81: 78: 70: 43: 316: 289: 282: 279: 277: 276: 275: 274: 274: 273: :  
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 1.61: 1.72: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: :  
~~~~~

y= 224 : Y-строка 7 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра= 18)

-----  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.017: 0.017: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 148 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра= 11)

-----  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 72 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра= 8)

-----  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -4 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра= 6)

-----  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра= 5)

-----  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 94.0 м, Y= 376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0710416 доли ПДКмр |  
| 0.0142083 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 134 град.  
и скорости ветра 1.32 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 001301 | 6006 | П1     | 0.001111  | 0.071042 | 100.0  | 100.0         |
|      |        |      |        | В сумме = | 0.071042 | 100.0  |               |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

## \_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|--|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 1-  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .  - 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 2-  0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . .  - 2       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 3-  0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .  - 3       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 4-  0.002 0.002 0.004 0.008 0.019 0.019 0.008 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .  - 4       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 5-  0.002 0.003 0.005 0.019 0.071 0.069 0.018 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . .  - 5       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 6-С 0.002 0.003 0.005 0.018 0.064 0.063 0.017 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . C- 6       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 7-  0.002 0.002 0.004 0.007 0.017 0.017 0.007 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .  - 7             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 8-  0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .  - 8             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 9-  0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . .  - 9             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 10-  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .  - 10           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 11-  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . .  - 11           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0710416 долей ПДКмр

= 0.0142083 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 94.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 376.0 м

При опасном направлении ветра : 134 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.32 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 22  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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|  
| ~~~~~ |

```

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010090 доли ПДКмр |  
| 0.0002018 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 258 град.  
и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |           |          |        |              |             |  |
|-------------------|--------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |  |
| 1                 | 001301 | 6006 | П1     | 0.001111  | 0.001009 | 100.0  | 100.0        | 0.908203840 |  |
|                   |        |      |        | В сумме = | 0.001009 | 100.0  |              |             |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 001301 | 6006 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 131 | 340 | 5  | 5  | 65  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0019440 |

### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |               |          |      |            |                        |      |        |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|------|------------|------------------------|------|--------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |               |          |      |            |                        |      |        |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |               |          |      |            | Их расчетные параметры |      |        |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код           | М        | Тип  | См         | Um                     | Xm   |        |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис>   | -----    | ---- | [доли ПДК] | --[м/с]--              | ---- | [м]--- |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | [001301 6006] | 0.001944 | П1   | 208.298752 | 0.50                   | 5.7  |        |  |  |
| Суммарный Мq = 0.001944 г/с                                                                                                                                                 |               |          |      |            |                        |      |        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 208.298752 долей ПДК                                                                                                                          |               |          |      |            |                        |      |        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |               |          |      |            |                        |      |        |  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

|                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 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=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.597 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=174)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qс : 0.328 : 0.398 : 0.476 : 0.549 : 0.597 : 0.548 : 0.474 : 0.397 : 0.327 : 0.270 : 0.224 : 0.188 : 0.159 : 0.136 : 0.117 :

Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 135 : 142 : 151 : 162 : 174 : 186 : 199 : 209 : 218 : 225 : 231 : 236 : 239 : 242 : 245 : 247 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :



y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.936 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=172)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.397: 0.509: 0.653: 0.816: 0.936: 0.934: 0.812: 0.651: 0.507: 0.395: 0.313: 0.252: 0.207: 0.172: 0.145: 0.124:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 128 : 135 : 144 : 157 : 172 : 188 : 203 : 216 : 225 : 232 : 238 : 242 : 245 : 248 : 250 : 252 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 1.790 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=169)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.474: 0.652: 0.933: 1.356: 1.790: 1.784: 1.347: 0.927: 0.649: 0.472: 0.357: 0.279: 0.224: 0.183: 0.153: 0.130:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 119 : 125 : 135 : 149 : 169 : 192 : 211 : 225 : 235 : 241 : 246 : 249 : 252 : 254 : 255 : 257 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 6.682 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=161)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.547: 0.811: 1.346: 2.713: 6.682: 6.614: 2.682: 1.335: 0.805: 0.544: 0.394: 0.300: 0.237: 0.192: 0.159: 0.134:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 108 : 113 : 121 : 135 : 161 : 199 : 226 : 240 : 247 : 252 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 24.861 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=134)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.592: 0.925: 1.761: 6.486: 24.861: 24.212: 6.289: 1.738: 0.918: 0.589: 0.416: 0.312: 0.243: 0.196: 0.162: 0.135:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.025: 0.024: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 96 : 98 : 101 : 107 : 134 : 227 : 253 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.32 : 1.40 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 22.433 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра= 43)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.590: 0.921: 1.745: 6.218: 22.433: 21.915: 5.989: 1.723: 0.913: 0.587: 0.414: 0.311: 0.243: 0.196: 0.161: 0.136:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.022: 0.022: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 83 : 81 : 78 : 70 : 43 : 316 : 289 : 282 : 279 : 277 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.61 : 1.72 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 5.861 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра= 18)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.543: 0.801: 1.317: 2.581: 5.861: 5.794: 2.547: 1.306: 0.795: 0.540: 0.392: 0.299: 0.236: 0.191: 0.158: 0.133:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 71 : 66 : 58 : 44 : 18 : 342 : 315 : 301 : 294 : 289 : 286 : 283 : 282 : 280 : 279 : 278 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 1.702 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра= 11)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.469: 0.643: 0.911: 1.305: 1.702: 1.696: 1.300: 0.907: 0.639: 0.467: 0.354: 0.277: 0.222: 0.182: 0.153: 0.129:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 61 : 54 : 45 : 31 : 11 : 349 : 329 : 315 : 306 : 299 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 : 284 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 72 : Y-строка 9 Cmax= 0.906 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра= 8)

x= -210 : -134 : -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.392: 0.501: 0.640: 0.794: 0.906: 0.905: 0.791: 0.637: 0.499: 0.391: 0.310: 0.250: 0.205: 0.171: 0.144: 0.123:

Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 52 : 45 : 35 : 23 : 8 : 352 : 337 : 325 : 315 : 308 : 303 : 298 : 295 : 293 : 290 : 289 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= -4 : Y-строка 10 Cmax= 0.583 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра= 6)

x= -210 : -134 : -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.324: 0.391: 0.467: 0.538: 0.583: 0.582: 0.536: 0.466: 0.390: 0.323: 0.267: 0.222: 0.187: 0.158: 0.135: 0.117:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 45 : 38 : 29 : 18 : 6 : 354 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.413 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра= 5)

x= -210 : -134 : -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.268: 0.310: 0.354: 0.391: 0.413: 0.412: 0.390: 0.353: 0.309: 0.267: 0.228: 0.195: 0.167: 0.145: 0.125: 0.109:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 39 : 32 : 24 : 15 : 5 : 355 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 303 : 300 : 298 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

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

Координаты точки : X= 94.0 м, Y= 376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 24.8613758 доли ПДКмр |

| 0.0248614 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 134 град.

и скорости ветра 1.32 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|

| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М (Мг) | ---- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | ---- |
|------|--------|------|------|--------|------|--------------|-------|-------|-------|------|
|------|--------|------|------|--------|------|--------------|-------|-------|-------|------|

|   |        |      |    |          |           |       |       |          |  |
|---|--------|------|----|----------|-----------|-------|-------|----------|--|
| 1 | 001301 | 6006 | П1 | 0.001944 | 24.861376 | 100.0 | 100.0 | 12788.77 |  |
|---|--------|------|----|----------|-----------|-------|-------|----------|--|

|  |  |  |  |                     |  |       |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------|--|-------|--|--|--|
|  |  |  |  | В сумме = 24.861376 |  | 100.0 |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------|--|-------|--|--|--|

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

\*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.328 0.398 0.476 0.549 0.597 0.596 0.548 0.474 0.397 0.327 0.270 0.224 0.188 0.159 0.136 0.117 | - 1

|    |    |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |
|----|----|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|
| 2  |    | 0.397 | 0.509 | 0.653 | 0.816 | 0.936  | 0.934  | 0.812 | 0.651 | 0.507 | 0.395 | 0.313 | 0.252 | 0.207 | 0.172 | 0.145 | 0.124 |    | - 2 |
| 3  |    | 0.474 | 0.652 | 0.933 | 1.356 | 1.790  | 1.784  | 1.347 | 0.927 | 0.649 | 0.472 | 0.357 | 0.279 | 0.224 | 0.183 | 0.153 | 0.130 |    | - 3 |
| 4  |    | 0.547 | 0.811 | 1.346 | 2.713 | 6.682  | 6.614  | 2.682 | 1.335 | 0.805 | 0.544 | 0.394 | 0.300 | 0.237 | 0.192 | 0.159 | 0.134 |    | - 4 |
| 5  |    | 0.592 | 0.925 | 1.761 | 6.486 | 24.861 | 24.212 | 6.289 | 1.738 | 0.918 | 0.589 | 0.416 | 0.312 | 0.243 | 0.196 | 0.162 | 0.135 |    | - 5 |
| 6  | -C | 0.590 | 0.921 | 1.745 | 6.218 | 22.433 | 21.915 | 5.989 | 1.723 | 0.913 | 0.587 | 0.414 | 0.311 | 0.243 | 0.196 | 0.161 | 0.136 | C- | 6   |
| 7  |    | 0.543 | 0.801 | 1.317 | 2.581 | 5.861  | 5.794  | 2.547 | 1.306 | 0.795 | 0.540 | 0.392 | 0.299 | 0.236 | 0.191 | 0.158 | 0.133 |    | - 7 |
| 8  |    | 0.469 | 0.643 | 0.911 | 1.305 | 1.702  | 1.696  | 1.300 | 0.907 | 0.639 | 0.467 | 0.354 | 0.277 | 0.222 | 0.182 | 0.153 | 0.129 |    | - 8 |
| 9  |    | 0.392 | 0.501 | 0.640 | 0.794 | 0.906  | 0.905  | 0.791 | 0.637 | 0.499 | 0.391 | 0.310 | 0.250 | 0.205 | 0.171 | 0.144 | 0.123 |    | - 9 |
| 10 |    | 0.324 | 0.391 | 0.467 | 0.538 | 0.583  | 0.582  | 0.536 | 0.466 | 0.390 | 0.323 | 0.267 | 0.222 | 0.187 | 0.158 | 0.135 | 0.117 |    | -10 |
| 11 |    | 0.268 | 0.310 | 0.354 | 0.391 | 0.413  | 0.412  | 0.390 | 0.353 | 0.309 | 0.267 | 0.228 | 0.195 | 0.167 | 0.145 | 0.125 | 0.109 |    | -11 |
|    |    | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |     |
|    |    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 24.8613758$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0248614 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 94.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 5)  $Y_m = 376.0$  м  
При опасном направлении ветра : 134 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.32 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0184 = 0.001 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0( $U_{мр}$ ) м/с

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|

~~~~~

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qс : 0.353: 0.327: 0.315: 0.300: 0.327: 0.304: 0.291: 0.280: 0.297: 0.297: 0.282: 0.273: 0.263: 0.275: 0.260:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 258 : 252 : 250 : 247 : 259 : 254 : 251 : 249 : 261 : 261 : 256 : 254 : 251 : 262 : 257 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

Qс : 0.252: 0.244: 0.178: 0.167: 0.167: 0.167: 0.156:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 255 : 253 : 258 : 254 : 253 : 259 : 255 :

Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3531097 доли ПДКмр |  
| 0.0003531 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 258 град.

и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                     | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Мq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                                        | 001301 6006 | П1  | 0.001944 | 0.353110 | 100.0    | 100.0  | 181.6407623  |
| В сумме =                                                                |             |     |          | 0.353110 | 100.0    |        |              |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                            | Тип | Н   | D | Wo   | V1   | T      | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди          | Выброс      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|------|------|--------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------|-------------|-------------|
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~М~~ ~~М~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~М~~~ ~~~М~~~ ~~~М~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~~ |     |     |   |      |      |        |     |     |     |    |     |     |       |             |             |
| 001301 0001                                                                                    | T   | 3.0 |   | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0 | 134 | 338 |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0126260 |
| 001301 6004                                                                                    | П1  | 2.0 |   |      |      | 0.0    | 136 | 331 | 39  | 50 | 58  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0163470 |             |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                                 |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---     |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 001301 0001 | 0.012626 | T   | 0.875438 | 0.50 | 17.1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                  | 001301 6004 | 0.016347 | П1  | 2.919290 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.028973 г/с                                        |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 3.794728 долей ПДК                   |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22



```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.308: 0.308: 0.308: 0.331: 0.366: 0.365: 0.331: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:
Сс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.066: 0.073: 0.073: 0.066: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Сф : 0.308: 0.308: 0.308: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:
Фоп: СЕВ: СЕВ: СЕВ: 149: 168: 190: 210: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ:
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.092: 0.113: 0.111: 0.091: : : : : : : : : :
Ки : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.061: 0.075: 0.076: 0.062: : : : : : : : : :
Ки : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: : : : : : : : : :
~~~~~

```

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.544 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=197)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.308: 0.308: 0.322: 0.421: 0.543: 0.544: 0.422: 0.321: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:
Сс : 0.062: 0.062: 0.064: 0.084: 0.109: 0.109: 0.084: 0.064: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Сф : 0.308: 0.308: 0.168: 0.177: 0.163: 0.163: 0.177: 0.164: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:
Фоп: СЕВ: СЕВ: 121: 136: 161: 197: 223: 238: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ:
Уоп: > 2 : > 2 : 3.00: 2.48: 1.12: 0.97: 2.04: 3.00: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.093: 0.148: 0.222: 0.220: 0.146: 0.094: : : : : : : : : :
Ки : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.061: 0.095: 0.157: 0.160: 0.099: 0.062: : : : : : : : : :
Ки : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : : : : : : :
~~~~~

```

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 1.243 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=135)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.308: 0.308: 0.358: 0.546: 1.243: 1.224: 0.569: 0.360: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:
Сс : 0.062: 0.062: 0.072: 0.109: 0.249: 0.245: 0.114: 0.072: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Сф : 0.308: 0.308: 0.168: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:
Фоп: СЕВ: СЕВ: 102: 110: 135: 221: 249: 257: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ:
Уоп: > 2 : > 2 : 3.00: 1.07: 0.66: 0.62: 1.02: 3.00: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.116: 0.230: 0.636: 0.594: 0.245: 0.121: : : : : : : : : :
Ки : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.074: 0.152: 0.443: 0.467: 0.160: 0.075: : : : : : : : : :
Ки : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : : : : : : :
~~~~~

```

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 1.422 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=315)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.308: 0.308: 0.358: 0.553: 1.257: 1.422: 0.595: 0.366: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:
Сс : 0.062: 0.062: 0.072: 0.111: 0.251: 0.284: 0.119: 0.073: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Сф : 0.308: 0.308: 0.168: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:
Фоп: СЕВ: СЕВ: 80: 73: 49: 315: 287: 280: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ:
Уоп: > 2 : > 2 : 3.00: 1.05: 0.60: 0.59: 1.02: 3.00: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.117: 0.236: 0.661: 0.797: 0.271: 0.127: : : : : : : : : :
Ки : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.073: 0.153: 0.432: 0.461: 0.161: 0.075: : : : : : : : : :
Ки : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : : : : : : :
~~~~~

```

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.673 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=343)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.308: 0.309: 0.331: 0.548: 0.641: 0.673: 0.573: 0.330: 0.309: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:
Сс : 0.062: 0.062: 0.066: 0.110: 0.128: 0.135: 0.115: 0.066: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Сф : 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.164: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:
Фоп: СЕВ: 45: 45: 45: 20: 343: 316: 300: 316: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ:
~~~~~

```

Uоп: > 2 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.000: 0.014: 0.144: 0.200: 0.167: 0.105: : : : : : : : : :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : : : :

Ви : : 0.009: 0.095: 0.133: 0.135: 0.098: 0.062: : : : : : : : :

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

~~~~~

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.510 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=350)

х= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.313: 0.341: 0.422: 0.466: 0.505: 0.510: 0.475: 0.427: 0.339: 0.312: 0.309: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:

Сс : 0.063: 0.068: 0.084: 0.093: 0.101: 0.102: 0.095: 0.085: 0.068: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:

Сф : 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:

Фоп: 45 : 45 : 45 : 32 : 13 : 350 : 329 : 316 : 316 : 316 : 316 : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

Ви : 0.003: 0.018: 0.068: 0.097: 0.122: 0.127: 0.105: 0.073: 0.018: 0.002: : : : : : :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.014: 0.045: 0.061: 0.074: 0.075: 0.062: 0.046: 0.013: 0.002: : : : : : :

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

~~~~~

y= 72 : Y-строка 9 Стах= 0.427 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=353)

-----

х= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----

Qс : 0.337: 0.371: 0.390: 0.410: 0.425: 0.427: 0.414: 0.393: 0.373: 0.336: 0.316: 0.310: 0.309: 0.308: 0.308:

Сс : 0.067: 0.074: 0.078: 0.082: 0.085: 0.085: 0.083: 0.079: 0.075: 0.067: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:

Сф : 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:

Фоп: 45 : 45 : 36 : 24 : 9 : 353 : 337 : 325 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : СЕВ : СЕВ :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : > 2 : > 2 :

-----

Ви : 0.017: 0.038: 0.050: 0.062: 0.072: 0.073: 0.065: 0.052: 0.039: 0.016: 0.004: 0.001: : : : : :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : :

Ви : 0.012: 0.025: 0.032: 0.040: 0.045: 0.045: 0.040: 0.033: 0.025: 0.011: 0.003: 0.001: : : : : :

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

~~~~~

y= -4 : Y-строка 10 Стах= 0.385 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=354)

х= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.349: 0.358: 0.368: 0.377: 0.384: 0.385: 0.379: 0.369: 0.359: 0.350: 0.331: 0.317: 0.311: 0.309: 0.309:

Сс : 0.070: 0.072: 0.074: 0.075: 0.077: 0.077: 0.076: 0.074: 0.072: 0.070: 0.066: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062:

Сф : 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:

Фоп: 45 : 39 : 30 : 19 : 7 : 354 : 342 : 331 : 322 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

Ви : 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.046: 0.047: 0.043: 0.037: 0.031: 0.025: 0.014: 0.005: 0.002: 0.001: : :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : :

Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.009: 0.003: 0.001: : : :

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

~~~~~

y= -80 : Y-строка 11 Стах= 0.362 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=355)

-----

х= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----

Qс : 0.342: 0.348: 0.353: 0.358: 0.361: 0.362: 0.359: 0.354: 0.348: 0.343: 0.338: 0.327: 0.318: 0.312: 0.309:

Сс : 0.068: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.065: 0.064: 0.062: 0.062:

Сф : 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:

Фоп: 40 : 33 : 25 : 16 : 6 : 355 : 345 : 336 : 328 : 321 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

-----

Ви : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.012: 0.006: 0.002: 0.001: :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : :

Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: :

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

~~~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4218898 доли ПДКмр |
| 0.2843780 мг/м3 |

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Достигается в точке с координатами: Хм = 170.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 300.0 м
При опасном направлении ветра : 315 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Шымкент, Абайский район.
Объект :0013 ЖК Скай.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qc : 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:
Cc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Cf : 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:  
-----  
x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:  
-----  
Qc : 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:  
Cc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:  
Cf : 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:  
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3085000 доли ПДКмр |
| 0.0617000 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении СЕВ  
и скорости ветра > 2 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-(Мq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |        |          |        |                     |
| Фоновая концентрация Cf   0.308500   100.0 (Вклад источников 0.0%)         |        |      |        |        |          |        |                     |
| 1                                                                          | 001301 | 0001 | Т      | 0.0126 | 0.000000 | 100.0  | 100.0   0.000000000 |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                             |        |      |        |        |          |        |                     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|-----|-----|-----|----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| 001301 0001 | Т   | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0 | 134 | 338 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0020520 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                          |             |          |     |          | Их расчетные параметры |      |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------------------------|------|--|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип | См       | Um                     | Xm   |  |
| 1                                                  | 001301 0001 | 0.002052 | Т   | 0.071139 | 0.50                   | 17.1 |  |
| Суммарный Mq = 0.002052 г/с                        |             |          |     |          |                        |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.071139 долей ПДК   |             |          |     |          |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |     |          |                        |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

| 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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

у= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=186)

-----

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

у= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=188)

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

у= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=191)

-----

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

у= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=197)

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

у= 376 : Y-строка 5 Стах= 0.038 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=224)

-----

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----

Qс : 0.002: 0.004: 0.006: 0.013: 0.036: 0.038: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.014: 0.015: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

у= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.038 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=317)

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.002: 0.004: 0.006: 0.013: 0.036: 0.038: 0.013: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.014: 0.015: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

у= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=343)

-----

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

у= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=349)

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 72 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=352)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -4 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0384880 доли ПДКмр |
| 0.0153952 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.
и скорости ветра 0.67 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-(Mq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001301	0001	T	0.002052	0.038488	100.0	100.0 18.7563534
В сумме =				0.038488	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

```

3-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
|
4-| 0.002 0.003 0.005 0.008 0.013 0.013 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
|
5-| 0.002 0.004 0.006 0.013 0.036 0.038 0.013 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
|
6-С 0.002 0.004 0.006 0.013 0.036 0.038 0.013 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 С- 6
|
7-| 0.002 0.003 0.005 0.008 0.013 0.013 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
|
8-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
|
9-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
|
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
|
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-11
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0384880$ долей ПДК_{мр}
= 0.0153952 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 170.0$ м
(X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 376.0$ м
При опасном направлении ветра : 224 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Шымкент, Абайский район.
Объект :0013 ЖК Скай.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0($U_{мр}$) м/с

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|  
~~~~~

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014047 доли ПДКмр |
| 0.0005619 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 258 град.
и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
---- <Об-п>--<Ис> --- ---М-(Mq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---									
1	001301 0001	Т	0.002052	0.001405	100.0	100.0	0.684552491		
В сумме =			0.001405	100.0					

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>--<Ис> --- ---М-(Mq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---															
001301 0001	Т	3.0	0.10	5.00	0.0393	0.0	134	338					3.0	1.000	0.0078550

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п <об-п>--<ис>		-----		---- -[доли ПДК]		---[м/с]---[м]---	
1	001301 0001	0.007855	Т	2.178541	0.50	8.5	
~~							
Суммарный Mq = 0.007855 г/с							
Сумма См по всем источникам = 2.178541 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - 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 Cтах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 680 : Y-строка 1 Cтах= 0.013 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=186)

-----:  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----:  
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 604 : Y-строка 2 Cтах= 0.022 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=188)

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----:
Qс : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.022: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 528 : Y-строка 3 Cтах= 0.052 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=191)

-----:  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----:  
Qс : 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.051: 0.052: 0.035: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 119 : 125 : 135 : 148 : 168 : 191 : 211 : 225 : 234 : 241 : 245 : 249 : 252 : 254 : 255 : 257 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
~~~~~

y= 452 : Y-строка 4 Cтах= 0.137 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=197)

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----:
Qс : 0.012: 0.018: 0.034: 0.082: 0.135: 0.137: 0.085: 0.035: 0.019: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.020: 0.021: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 108 : 113 : 121 : 134 : 160 : 197 : 225 : 239 : 247 : 252 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
~~~~~

y= 376 : Y-строка 5 Cтах= 0.493 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=224)

-----:  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----:  
Qс : 0.013: 0.021: 0.049: 0.132: 0.451: 0.493: 0.140: 0.053: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.007: 0.020: 0.068: 0.074: 0.021: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 96 : 98 : 101 : 108 : 133 : 224 : 251 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.97 : 0.93 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.486 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=317)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qc : 0.013 : 0.021 : 0.049 : 0.132 : 0.444 : 0.486 : 0.139 : 0.053 : 0.022 : 0.013 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :

Cc : 0.002 : 0.003 : 0.007 : 0.020 : 0.067 : 0.073 : 0.021 : 0.008 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Фоп: 84 : 82 : 79 : 72 : 46 : 317 : 289 : 282 : 278 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :

Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.97 : 0.94 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.136 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=343)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qc : 0.012 : 0.018 : 0.034 : 0.081 : 0.134 : 0.136 : 0.084 : 0.035 : 0.019 : 0.012 : 0.009 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :

Cc : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.012 : 0.020 : 0.020 : 0.013 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Фоп: 72 : 67 : 59 : 45 : 19 : 343 : 316 : 301 : 293 : 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 :

Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=349)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qc : 0.010 : 0.014 : 0.021 : 0.034 : 0.050 : 0.051 : 0.035 : 0.022 : 0.015 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :

Cc : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Фоп: 61 : 55 : 45 : 31 : 12 : 349 : 330 : 315 : 306 : 299 : 295 : 291 : 289 : 286 : 285 : 283 :

Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 72 : Y-строка 9 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=352)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qc : 0.008 : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.021 : 0.022 : 0.018 : 0.014 : 0.011 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :

Cc : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

y= -4 : Y-строка 10 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qc : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

Cc : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

y= -80 : Y-строка 11 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qc : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :

Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 :

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4928269 доли ПДКмр |

| 0.0739240 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.

и скорости ветра 0.93 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-(Mq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 001301 0001 | Т | 0.007855 | 0.492827 | 100.0 | 100.0 | 62.7405319 |

| В сумме = 0.492827 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                                  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                                                                                  | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.022 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                                                                  | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.034 | 0.051 | 0.052 | 0.035 | 0.022 | 0.015 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                                                                  | 0.012 | 0.018 | 0.034 | 0.082 | 0.135 | 0.137 | 0.085 | 0.035 | 0.019 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                                                                  | 0.013 | 0.021 | 0.049 | 0.132 | 0.451 | 0.493 | 0.140 | 0.053 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
|                                                                                                     |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С                                                                                                 | 0.013 | 0.021 | 0.049 | 0.132 | 0.444 | 0.486 | 0.139 | 0.053 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-                                                                                                  | 0.012 | 0.018 | 0.034 | 0.081 | 0.134 | 0.136 | 0.084 | 0.035 | 0.019 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-                                                                                                  | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.034 | 0.050 | 0.051 | 0.035 | 0.022 | 0.015 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-                                                                                                  | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.021 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-                                                                                                 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-                                                                                                 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4928269 долей ПДКмр

= 0.0739240 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 170.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 376.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.93 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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

~~~~~

---

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

-----

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

-----

Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0075921 доли ПДКмр |

| 0.0011388 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 258 град.

и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001301 0001	Т	0.007855	0.007592	100.0	100.0	0.966529489
В сумме =				0.007592	100.0		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|---------------|-----|-----|------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| <Об-П>-<Ис>   |     | м   | м    | м/с  | м/с    | градС | м   | м   | м  | м  | м   | м | м   | м     | г/с       |
| 001301 0001 Т |     | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0   | 134 | 338 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0461860 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники |     |   |     | Их расчетные параметры |    |    |  |
|-----------|-----|---|-----|------------------------|----|----|--|
| Номер     | Код | М | Тип | См                     | Um | Xm |  |

```

|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
| 1 |001301 0001| 0.046186| Т | 1.280943 | 0.50 | 17.1 |
|~~~~~|
| Суммарный Мq = 0.046186 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 1.280943 долей ПДК |
|-----|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|~~~~~|

```

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

```

|Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|вещества| U<=2м/с |направление|направление|направление|направление|
|-----|
|Пост N 001: X=0, Y=0 |
| 0330 | 0.0410000| 0.0481000| 0.0354000| 0.0297000| 0.1132000|
| | 0.0820000| 0.0962000| 0.0708000| 0.0594000| 0.2264000|
|-----|

```

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

```

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.249 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=226)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

```

Qс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.228: 0.242: 0.249: 0.245: 0.242: 0.239: 0.236: 0.235:
Сс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.121: 0.125: 0.123: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117:
Сф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 226 : 226 : 226 : 231 : 235 : 239 : 242 : 245 : 247 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

```

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.263 долей ПДК (x= 398.0; напр.ветра=226)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.243: 0.263: 0.255: 0.248: 0.244: 0.241: 0.238: 0.237: 0.235:  
Cс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.122: 0.131: 0.127: 0.124: 0.122: 0.120: 0.119: 0.118: 0.118:  
Cф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:  
Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 226: 226: 226: 232: 237: 242: 245: 248: 250: 252:  
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.293 долей ПДК (x= 322.0; напр.ветра=226)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.236: 0.293: 0.275: 0.261: 0.252: 0.246: 0.242: 0.239: 0.237: 0.236:  
Cс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.118: 0.146: 0.137: 0.130: 0.126: 0.123: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118:  
Cф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:  
Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 226: 226: 226: 234: 241: 245: 249: 252: 254: 255: 257:  
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.367 долей ПДК (x= 246.0; напр.ветра=226)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.312: 0.317: 0.367: 0.318: 0.286: 0.266: 0.255: 0.248: 0.243: 0.240: 0.237: 0.236:  
Cс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.156: 0.158: 0.184: 0.159: 0.143: 0.133: 0.127: 0.124: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118:  
Cф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.082: 0.082: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:  
Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 160: 197: 226: 239: 247: 252: 255: 257: 259: 260: 261: 262:  
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 1.04: 1.03: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 0.775 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=224)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.308: 0.735: 0.775: 0.426: 0.339: 0.294: 0.270: 0.257: 0.248: 0.243: 0.240: 0.238: 0.236:  
Cс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.154: 0.367: 0.388: 0.213: 0.169: 0.147: 0.135: 0.128: 0.124: 0.122: 0.120: 0.119: 0.118:  
Cф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.082: 0.082: 0.082: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:  
Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 108: 133: 224: 251: 259: 262: 264: 265: 266: 266: 267: 267: 267:  
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : 1.05: 0.69: 0.67: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.768 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=317)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.307: 0.728: 0.768: 0.426: 0.338: 0.294: 0.270: 0.257: 0.248: 0.243: 0.240: 0.238: 0.236:  
Cс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.154: 0.364: 0.384: 0.213: 0.169: 0.147: 0.135: 0.128: 0.124: 0.122: 0.120: 0.119: 0.118:  
Cф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.082: 0.082: 0.082: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:  
Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 72: 46: 317: 289: 282: 278: 276: 275: 274: 274: 273: 273: 273:  
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : 1.05: 0.69: 0.68: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.369 долей ПДК (x= 246.0; напр.ветра=315)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.238: 0.310: 0.315: 0.369: 0.318: 0.286: 0.266: 0.255: 0.248: 0.243: 0.240: 0.237: 0.236:  
Cс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.119: 0.155: 0.157: 0.184: 0.159: 0.143: 0.133: 0.127: 0.124: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118:  
Cф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.096: 0.082: 0.082: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:  
Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 45: 19: 343: 315: 301: 293: 289: 285: 283: 281: 280: 279: 278:  
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : 2.04: 1.04: 1.03: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.294 долей ПДК (x= 322.0; напр.ветра=315)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.239: 0.294: 0.275: 0.261: 0.252: 0.246: 0.242: 0.239: 0.237: 0.235:  
 Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.119: 0.147: 0.137: 0.130: 0.126: 0.123: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118:  
 Cf : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:  
 Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 315 : 315 : 306 : 299 : 295 : 291 : 289 : 286 : 285 : 283 :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= 72 : Y-строка 9 Cmax= 0.263 долей ПДК (x= 398.0; напр.ветра=315)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.246: 0.263: 0.255: 0.248: 0.244: 0.241: 0.238: 0.236: 0.235:  
 Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.123: 0.132: 0.127: 0.124: 0.122: 0.120: 0.119: 0.118: 0.118:  
 Cf : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:  
 Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 315 : 315 : 315 : 308 : 303 : 298 : 295 : 292 : 290 : 289 :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= -4 : Y-строка 10 Cmax= 0.249 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=315)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.229: 0.244: 0.249: 0.245: 0.242: 0.239: 0.237: 0.236: 0.235:  
 Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.115: 0.122: 0.125: 0.123: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117:  
 Cf : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:  
 Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 315 : 315 : 315 : 309 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.242 долей ПДК (x= 550.0; напр.ветра=315)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.231: 0.240: 0.242: 0.240: 0.238: 0.237: 0.235: 0.234:  
 Cc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.116: 0.120: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118: 0.118: 0.117:  
 Cf : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:  
 Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 315 : 315 : 315 : 315 : 310 : 306 : 303 : 300 : 298 :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7750247 доли ПДКмр |

| 0.3875124 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.

и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 001301 | 0001 | Т      | 0.0462   | 0.693025 | 100.0  | 15.0050812    |
| В сумме = |        |      |        | 0.775025 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 1-                                                                                                  | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.228 | 0.242 | 0.249 | 0.245 | 0.242 | 0.239 | 0.237 | 0.236 0.235  - 1 |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 2-                                                                                                  | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.227 | 0.243 | 0.263 | 0.255 | 0.248 | 0.244 | 0.241 | 0.238 | 0.237 | 0.235  - 2       |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 3-                                                                                                  | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.236 | 0.293 | 0.275 | 0.261 | 0.252 | 0.246 | 0.242 | 0.239 | 0.237 | 0.236  - 3       |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 4-                                                                                                  | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.312 | 0.317 | 0.367 | 0.318 | 0.286 | 0.266 | 0.255 | 0.248 | 0.243 | 0.240 | 0.237 | 0.236  - 4       |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 5-                                                                                                  | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.308 | 0.735 | 0.775 | 0.426 | 0.339 | 0.294 | 0.270 | 0.257 | 0.248 | 0.243 | 0.240 | 0.238 | 0.236  - 5       |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 6-С                                                                                                 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.307 | 0.728 | 0.768 | 0.426 | 0.338 | 0.294 | 0.270 | 0.257 | 0.248 | 0.243 | 0.240 | 0.238 | 0.236 С- 6       |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 7-                                                                                                  | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.238 | 0.310 | 0.315 | 0.369 | 0.318 | 0.286 | 0.266 | 0.255 | 0.248 | 0.243 | 0.240 | 0.237 | 0.236  - 7       |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 8-                                                                                                  | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.239 | 0.294 | 0.275 | 0.261 | 0.252 | 0.246 | 0.242 | 0.239 | 0.237 | 0.235  - 8       |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 9-                                                                                                  | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.227 | 0.246 | 0.263 | 0.255 | 0.248 | 0.244 | 0.241 | 0.238 | 0.236 | 0.235  - 9       |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 10-                                                                                                 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.229 | 0.244 | 0.249 | 0.245 | 0.242 | 0.239 | 0.237 | 0.236 | 0.235  -10       |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 11-                                                                                                 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.226 | 0.227 | 0.231 | 0.240 | 0.242 | 0.240 | 0.238 | 0.237 | 0.235 | 0.234  -11       |
|                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
|                                                                                                     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16               |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7750247 долей ПДКмр  
 = 0.3875124 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 170.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 376.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~|~~~~~|

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:



| Номер                                     | Код         | М          | Тип  | См         | Um        | Xm   |
|-------------------------------------------|-------------|------------|------|------------|-----------|------|
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК] | [м/с]     | [м]  |
| 1                                         | 001301 0001 | 0.109103   | Т    | 0.302591   | 0.50      | 17.1 |
| 2                                         | 001301 6004 | 0.015597   | П1   | 0.111414   | 0.50      | 11.4 |
| 3                                         | 001301 6007 | 0.00000500 | П1   | 0.000036   | 0.50      | 11.4 |
| ~~~~~                                     |             |            |      |            |           |      |
| Суммарный Мq =                            |             |            |      | 0.124705   | г/с       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             |            |      | 0.414041   | долей ПДК |      |
| -----                                     |             |            |      |            |           |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |            |      | 0.50       | м/с       |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль   | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

|                      |           |           |           |           |           |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |           |           |           |           |
| 0337                 | 1.1247000 | 2.9406000 | 0.9465000 | 1.4477000 | 0.7499000 |
|                      | 0.2249400 | 0.5881200 | 0.1893000 | 0.2895400 | 0.1499800 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

##### Расшифровка\_обозначений

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]                           |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| ~~~~~                                                          |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| ~~~~~                                                          |  |

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.588 долей ПДК (x= -210.0; напр.ветра= 8)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588:  
Сс : 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941:







Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : :

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6738920 доли ПДКмр|

| 3.3694598 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.

и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 3. 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   0.588120   87.3 (Вклад источников 12.7%) |        |      |        |        |          |             |               |             |      |       |     |
| 1                                                                  | 001301 | 0001 | Т      | 0.1091 | 0.076646 | 89.4        | 89.4          | 0.702512324 |      |       |     |
| 2                                                                  | 001301 | 6004 | П1     | 0.0156 | 0.009124 | 10.6        | 100.0         | 0.585004449 |      |       |     |
| В сумме = 0.673891 100.0                                           |        |      |        |        |          |             |               |             |      |       |     |
| Суммарный вклад остальных = 0.000001 0.0                           |        |      |        |        |          |             |               |             |      |       |     |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.670 | 0.674 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.588 | 0.588 | 0.592 | 0.626 | 0.642 | 0.643 | 0.628 | 0.592 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.589 | 0.594 | 0.606 | 0.613 | 0.619 | 0.619 | 0.614 | 0.607 | 0.593 | 0.589 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | 0.593 | 0.598 | 0.601 | 0.604 | 0.607 | 0.607 | 0.605 | 0.601 | 0.598 | 0.593 | 0.589 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 | 0.588 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- | 0.594 | 0.596 | 0.597 | 0.599 | 0.600 | 0.600 | 0.599 | 0.598 | 0.596 | 0.595 | 0.592 | 0.589 | 0.589 | 0.588 | 0.588 | 0.588 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11- | 0.593 | 0.594 | 0.595 | 0.596 | 0.596 | 0.596 | 0.596 | 0.595 | 0.594 | 0.593 | 0.593 | 0.591 | 0.590 | 0.589 | 0.588 | 0.588 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.6738920$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 3.3694598$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 170.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 300.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 317 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 3.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 22  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qс : 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588:  
 Cс : 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941:  
 Cф : 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588:  
 Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

Qс : 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588:  
 Cс : 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941: 2.941:  
 Cф : 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588: 0.588:  
 Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.5881200 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 2.9405999 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении CEB
 и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 3. 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 Cф			0.588120		100.0 (Вклад источников 0.0%)			
	1	001301 0001		T		0.1091	0.000000		100.0 100.0 0.000000000

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п><ис>															
001301	6004	П1	2.0			0.0	136	331	39	50	58	1.0	1.000	0	0.0001290

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

Источники	Их расчетные параметры
Номер Код М Тип См Um Xm	
-п/п- <об-п>-<ис>	----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]- ----[м]---
1 001301 6004 0.000129 П1 0.230372 0.50 11.4	
Суммарный Мq = 0.000129 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.230372 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300
размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=173)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=171)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=168)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=161)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.018: 0.017: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=137)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.003: 0.005: 0.009: 0.018: 0.050: 0.048: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=312)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.053: 0.064: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 85 : 83 : 81 : 75 : 51 : 312 : 286 : 279 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.08 : 0.54 : 0.54 : 1.07 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=343)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.020: 0.022: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=350)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 72 : Y-строка 9 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=353)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -4 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -80 : Y-строка 11 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0637693 доли ПДКмр |
 | 0.0012754 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 312 град.
 и скорости ветра 0.54 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	0013016004	П1	0.00012900	0.063769	100.0	100.0	494.3358765
В сумме =				0.063769	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16
*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
|
2-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 2
|
3-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 3
|
4-| 0.003 0.005 0.007 0.012 0.018 0.017 0.012 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
|
5-| 0.003 0.005 0.009 0.018 0.050 0.048 0.019 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
|
6-С 0.003 0.005 0.009 0.019 0.053 0.064 0.021 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 С- 6
|
7-| 0.003 0.005 0.008 0.012 0.020 0.022 0.014 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
|
8-| 0.003 0.004 0.005 0.008 0.010 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
|
9-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
|
10-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
|
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0637693$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0012754$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 170.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 300.0$ м

При опасном направлении ветра : 312 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК_{м.р} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0($U_{мр}$) м/с

```

_____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|
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:


```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022344 доли ПДКмр |
| 0.0000447 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 257 град.  
и скорости ветра 0.78 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-(Мq)   | ---      | С[доли ПДК] | -----        | ----- | b=C/M --- |
| 1                 | 001301 6004 | П1   | 0.00012900 | 0.002234 | 100.0    | 100.0       | 17.3205681   |       |           |
| В сумме =         |             |      |            | 0.002234 | 100.0    |             |              |       |           |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип   | Н | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1   | X2 | Y2    | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |   |
|----------------|-------|---|---|----|----|-----|-----|------|----|-------|-----|-------|----|-----------|--------|---|
| <Об-П>         | ><Ис> | ~ | ~ | ~М | ~  | М/с | ~   | м3/с | ~  | градС | ~   | М     | ~  | М         | ~      | М |
| 001301 6004 П1 | 2.0   |   |   |    |    | 0.0 | 136 | 331  | 39 | 50 58 | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0004450 |        |   |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |       |          |                        |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|----------|------------------------|------|------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |       |          |                        |      |      |      |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |       |          | Их расчетные параметры |      |      |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип   | См       | Um                     | Xm   |      |      |      |
| п/п                                                                                                                                                                         | <об-п>      | <ис>     | ----- | ----     | ----                   | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 001301 6004 | 0.000445 | П1    | 0.238408 | 0.50                   | 5.7  |      |      |      |
| Суммарный Мq = 0.000445 г/с                                                                                                                                                 |             |          |       |          |                        |      |      |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.238408 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |       |          |                        |      |      |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |       |          |                        |      |      |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

у= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=173)

-----:

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

у= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=171)

-----:

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

у= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=168)

-----:

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

у= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=161)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=137)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.014: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=311)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.017: 0.023: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=343)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=350)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 72 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=353)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -4 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=354)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -80 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=355)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0231377 доли ПДКмр |
| 0.0046275 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 311 град.

и скорости ветра 0.67 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-(Мq)     | ----     | С[доли ПДК] | -----        | -----      | b=C/M --- |
| 1                 | 001301 | 6004 | П1     | 0.00044500 | 0.023138 | 100.0       | 100.0        | 51.9948845 |           |
| В сумме =         |        |      |        | 0.023138   | 100.0    |             |              |            |           |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

#### \_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13 | 14 | 15 | 16   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |      |
| 1-                                                                                                  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | .  | - 1  |
| 2-                                                                                                  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | .  | - 2  |
| 3-                                                                                                  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | - 3  |
| 4-                                                                                                  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | - 4  |
| 5-                                                                                                  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.015 | 0.014 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | - 5  |
| 6-С                                                                                                 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.017 | 0.023 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  | С- 6 |
| 7-                                                                                                  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | - 7  |
| 8-                                                                                                  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | - 8  |
| 9-                                                                                                  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | .  | - 9  |
| 10-                                                                                                 | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .  | .  | .  | - 10 |
| 11-                                                                                                 | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | - 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |      |
| 1                                                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13 | 14 | 15 | 16   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0231377 долей ПДКмр  
= 0.0046275 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 170.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 300.0 м

При опасном направлении ветра : 311 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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 |  
| ~~~~~ |

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:  
-----  
x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004012 доли ПДКмр |  
| 0.0000802 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 257 град.
и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П><Ис>	---	---М-(Мq)---	C[доли ПДК]	-----	----b=C/M---	
1	001301 6004	П1	0.00044500	0.000401	100.0	100.0	0.901465893
В сумме = 0.000401 100.0							
~~							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>><Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~|~~~|~~~г/с~~~
001301 6005 П1 2.0 0.0 134 327 69 75 61 1.0 1.000 0 0.1744430

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ---[м]---						
1	001301 6005	0.174443	П1	31.152487	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.174443 г/с						
Сумма См по всем источникам = 31.152487 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	

у= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.427 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=174)

-----:

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----;
Qc : 0.274: 0.315: 0.358: 0.398: 0.427: 0.426: 0.399: 0.359: 0.316: 0.276: 0.241: 0.212: 0.188: 0.168: 0.152: 0.138:
Cc : 0.055: 0.063: 0.072: 0.080: 0.085: 0.085: 0.080: 0.072: 0.063: 0.055: 0.048: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.028:
Фоп: 136 : 143 : 152 : 162 : 174 : 186 : 198 : 208 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 : 241 : 244 : 246 :
Uоп: 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
~~~~~

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.637 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=172)

-----;  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----;  
Qc : 0.316: 0.379: 0.470: 0.571: 0.637: 0.632: 0.564: 0.468: 0.381: 0.318: 0.269: 0.231: 0.202: 0.178: 0.159: 0.143:  
Cc : 0.063: 0.076: 0.094: 0.114: 0.127: 0.126: 0.113: 0.094: 0.076: 0.064: 0.054: 0.046: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029:  
Фоп: 129 : 136 : 145 : 157 : 172 : 188 : 202 : 214 : 224 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 :  
Uоп: 0.78 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
~~~~~

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 1.027 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=169)

-----;
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----;
Qc : 0.363: 0.476: 0.649: 0.865: 1.027: 0.998: 0.838: 0.645: 0.477: 0.366: 0.298: 0.249: 0.213: 0.186: 0.165: 0.148:
Cc : 0.073: 0.095: 0.130: 0.173: 0.205: 0.200: 0.168: 0.129: 0.095: 0.073: 0.060: 0.050: 0.043: 0.037: 0.033: 0.030:
Фоп: 120 : 127 : 136 : 150 : 169 : 190 : 209 : 223 : 233 : 239 : 244 : 248 : 250 : 253 : 254 : 256 :
Uоп: 0.80 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 2.93 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 2.068 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=163)

-----;  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----;  
Qc : 0.409: 0.587: 0.875: 1.341: 2.068: 1.995: 1.338: 0.882: 0.594: 0.414: 0.323: 0.264: 0.223: 0.193: 0.170: 0.151:  
Cc : 0.082: 0.117: 0.175: 0.268: 0.414: 0.399: 0.268: 0.176: 0.119: 0.083: 0.065: 0.053: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030:  
Фоп: 110 : 115 : 123 : 137 : 163 : 197 : 222 : 236 : 245 : 250 : 253 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.11 : 0.88 : 0.84 : 1.03 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 4.915 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=138)

-----;
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----;
Qc : 0.447: 0.670: 1.072: 2.170: 4.915: 4.557: 2.294: 1.110: 0.686: 0.455: 0.339: 0.273: 0.229: 0.196: 0.172: 0.153:
Cc : 0.089: 0.134: 0.214: 0.434: 0.983: 0.911: 0.459: 0.222: 0.137: 0.091: 0.068: 0.055: 0.046: 0.039: 0.034: 0.031:
Фоп: 98 : 100 : 105 : 113 : 138 : 215 : 246 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.85 : 0.54 : 0.53 : 0.85 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 5.197 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=305)

-----;  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----;  
Qc : 0.452: 0.685: 1.118: 2.429: 5.175: 5.197: 2.498: 1.136: 0.702: 0.461: 0.341: 0.275: 0.229: 0.197: 0.172: 0.153:  
Cc : 0.090: 0.137: 0.224: 0.486: 1.035: 1.039: 0.500: 0.227: 0.140: 0.092: 0.068: 0.055: 0.046: 0.039: 0.034: 0.031:  
Фоп: 86 : 84 : 82 : 77 : 54 : 305 : 284 : 278 : 276 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.50 : 0.50 : 0.79 : 2.35 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 2.783 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=341)

-----;
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----;
Qc : 0.421: 0.614: 0.937: 1.536: 2.528: 2.783: 1.620: 0.961: 0.630: 0.431: 0.329: 0.268: 0.225: 0.194: 0.171: 0.152:
Cc : 0.084: 0.123: 0.187: 0.307: 0.506: 0.557: 0.324: 0.192: 0.126: 0.086: 0.066: 0.054: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030:
Фоп: 73 : 69 : 62 : 48 : 22 : 341 : 312 : 299 : 291 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.95 : 0.75 : 0.79 : 0.99 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 1.205 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=349)

-----;  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----;

```

-----:
Qс : 0.376: 0.503: 0.698: 0.934: 1.167: 1.205: 0.995: 0.726: 0.518: 0.381: 0.306: 0.254: 0.217: 0.188: 0.167: 0.149:
Cс : 0.075: 0.101: 0.140: 0.187: 0.233: 0.241: 0.199: 0.145: 0.104: 0.076: 0.061: 0.051: 0.043: 0.038: 0.033: 0.030:
Фоп: 63 : 56 : 47 : 33 : 13 : 349 : 328 : 313 : 304 : 298 : 293 : 290 : 287 : 286 : 284 : 283 :
Уоп: 0.81 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.14 : 2.31 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

```

y= 72 : Y-строка 9 Cmax= 0.732 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=352)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.329: 0.400: 0.508: 0.626: 0.719: 0.732: 0.648: 0.524: 0.408: 0.333: 0.278: 0.237: 0.205: 0.181: 0.161: 0.145:
Cс : 0.066: 0.080: 0.102: 0.125: 0.144: 0.146: 0.130: 0.105: 0.082: 0.067: 0.056: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032: 0.029:
Фоп: 53 : 46 : 37 : 25 : 9 : 352 : 336 : 324 : 314 : 307 : 301 : 297 : 294 : 292 : 289 : 288 :
Уоп: 0.79 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
~~~~~

```

y= -4 : Y-строка 10 Cmax= 0.478 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.286: 0.331: 0.382: 0.434: 0.475: 0.478: 0.442: 0.386: 0.334: 0.288: 0.249: 0.218: 0.192: 0.171: 0.154: 0.140:
Cс : 0.057: 0.066: 0.076: 0.087: 0.095: 0.096: 0.088: 0.077: 0.067: 0.058: 0.050: 0.044: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:
Фоп: 46 : 39 : 30 : 19 : 7 : 354 : 341 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 : 295 : 293 :
Уоп: 0.77 : 0.79 : 0.81 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
~~~~~

```

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.350 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.249: 0.278: 0.308: 0.334: 0.350: 0.350: 0.336: 0.310: 0.280: 0.250: 0.223: 0.199: 0.179: 0.161: 0.147: 0.134:
Cс : 0.050: 0.056: 0.062: 0.067: 0.070: 0.070: 0.067: 0.062: 0.056: 0.050: 0.045: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029: 0.027:
Фоп: 40 : 33 : 25 : 16 : 6 : 355 : 345 : 335 : 327 : 320 : 314 : 310 : 306 : 302 : 299 : 297 :
Уоп: 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.1971650 доли ПДКмр |  
| 1.0394330 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 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-(Мq)-- ---C[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |        |      |        |          |          |        |              |
| 1                                                                        | 001301 | 6005 | П1     | 0.1744   | 5.197165 | 100.0  | 29.7929115   |
| В сумме =                                                                |        |      |        | 5.197165 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; В= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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





```

~~~~~
y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.233: 0.227: 0.183: 0.175: 0.175: 0.175: 0.167:
Cс : 0.047: 0.045: 0.037: 0.035: 0.035: 0.035: 0.033:
Фоп: 253 : 251 : 257 : 252 : 252 : 258 : 254 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2979005 доли ПДКмр |  
| 0.0595801 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 0.78 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	001301 6005	П1	0.1744	0.297900	100.0	100.0	1.7077240
В сумме =				0.297900	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Шымкент, Абайский район.
Объект :0013 ЖК Скай.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>~<ис>	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
001301 6005 П1	2.0				0.0	134	327	69	75	61	1.0	1.000	0	0.1532830	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Шымкент, Абайский район.
Объект :0013 ЖК Скай.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п-п									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

```

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< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~

```

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.125 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=174)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qс : 0.080 : 0.092 : 0.105 : 0.117 : 0.125 : 0.125 : 0.117 : 0.105 : 0.093 : 0.081 : 0.071 : 0.062 : 0.055 : 0.049 : 0.045 : 0.040 :
 Сс : 0.048 : 0.055 : 0.063 : 0.070 : 0.075 : 0.075 : 0.070 : 0.063 : 0.056 : 0.048 : 0.042 : 0.037 : 0.033 : 0.030 : 0.027 : 0.024 :
 Фоп: 136 : 143 : 152 : 162 : 174 : 186 : 198 : 208 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 : 241 : 244 : 246 :
 Уоп: 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.187 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=172)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qс : 0.093 : 0.111 : 0.138 : 0.167 : 0.187 : 0.185 : 0.165 : 0.137 : 0.112 : 0.093 : 0.079 : 0.068 : 0.059 : 0.052 : 0.047 : 0.042 :
 Сс : 0.056 : 0.067 : 0.083 : 0.100 : 0.112 : 0.111 : 0.099 : 0.082 : 0.067 : 0.056 : 0.047 : 0.041 : 0.035 : 0.031 : 0.028 : 0.025 :
 Фоп: 129 : 136 : 145 : 157 : 172 : 188 : 202 : 214 : 224 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 :
 Уоп: 0.78 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.301 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=169)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qс : 0.106 : 0.139 : 0.190 : 0.253 : 0.301 : 0.292 : 0.245 : 0.189 : 0.140 : 0.107 : 0.087 : 0.073 : 0.063 : 0.055 : 0.048 : 0.043 :
 Сс : 0.064 : 0.084 : 0.114 : 0.152 : 0.180 : 0.175 : 0.147 : 0.113 : 0.084 : 0.064 : 0.052 : 0.044 : 0.038 : 0.033 : 0.029 : 0.026 :
 Фоп: 120 : 127 : 136 : 150 : 169 : 190 : 209 : 223 : 233 : 239 : 244 : 248 : 250 : 253 : 254 : 256 :
 Уоп: 0.80 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 2.93 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :

~~~~~  
y= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.606 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=163)  
~~~~~

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
~~~~~

Qc : 0.120: 0.172: 0.256: 0.393: 0.606: 0.584: 0.392: 0.258: 0.174: 0.121: 0.095: 0.077: 0.065: 0.056: 0.050: 0.044:  
Cc : 0.072: 0.103: 0.154: 0.236: 0.363: 0.351: 0.235: 0.155: 0.104: 0.073: 0.057: 0.046: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027:  
Фоп: 110 : 115 : 123 : 137 : 163 : 197 : 222 : 236 : 245 : 250 : 253 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.11 : 0.88 : 0.84 : 1.03 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 1.440 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=138)
~~~~~

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
~~~~~

Qc : 0.131: 0.196: 0.314: 0.636: 1.440: 1.335: 0.672: 0.325: 0.201: 0.133: 0.099: 0.080: 0.067: 0.058: 0.050: 0.045:
Cc : 0.079: 0.118: 0.188: 0.381: 0.864: 0.801: 0.403: 0.195: 0.121: 0.080: 0.060: 0.048: 0.040: 0.035: 0.030: 0.027:
Фоп: 98 : 100 : 105 : 113 : 138 : 215 : 246 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.85 : 0.54 : 0.53 : 0.85 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 1.522 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=305)  
~~~~~

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
~~~~~

Qc : 0.132: 0.201: 0.327: 0.712: 1.516: 1.522: 0.732: 0.333: 0.206: 0.135: 0.100: 0.080: 0.067: 0.058: 0.050: 0.045:  
Cc : 0.079: 0.120: 0.196: 0.427: 0.910: 0.913: 0.439: 0.200: 0.123: 0.081: 0.060: 0.048: 0.040: 0.035: 0.030: 0.027:  
Фоп: 86 : 84 : 82 : 77 : 54 : 305 : 284 : 278 : 276 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.50 : 0.50 : 0.79 : 2.35 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.815 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=341)
~~~~~

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
~~~~~

Qc : 0.123: 0.180: 0.274: 0.450: 0.740: 0.815: 0.474: 0.282: 0.184: 0.126: 0.096: 0.078: 0.066: 0.057: 0.050: 0.044:
Cc : 0.074: 0.108: 0.165: 0.270: 0.444: 0.489: 0.285: 0.169: 0.111: 0.076: 0.058: 0.047: 0.040: 0.034: 0.030: 0.027:
Фоп: 73 : 69 : 62 : 48 : 22 : 341 : 312 : 299 : 291 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.95 : 0.75 : 0.79 : 0.99 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.353 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=349)  
~~~~~

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
~~~~~

Qc : 0.110: 0.147: 0.205: 0.273: 0.342: 0.353: 0.292: 0.213: 0.152: 0.112: 0.090: 0.075: 0.063: 0.055: 0.049: 0.044:  
Cc : 0.066: 0.088: 0.123: 0.164: 0.205: 0.212: 0.175: 0.128: 0.091: 0.067: 0.054: 0.045: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026:  
Фоп: 63 : 56 : 47 : 33 : 13 : 349 : 328 : 313 : 304 : 298 : 293 : 290 : 287 : 286 : 284 : 283 :  
Uоп: 0.81 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.14 : 2.31 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 72 : Y-строка 9 Стах= 0.214 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=352)
~~~~~

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
~~~~~

Qc : 0.096: 0.117: 0.149: 0.183: 0.210: 0.214: 0.190: 0.153: 0.119: 0.098: 0.081: 0.069: 0.060: 0.053: 0.047: 0.042:
Cc : 0.058: 0.070: 0.089: 0.110: 0.126: 0.129: 0.114: 0.092: 0.072: 0.059: 0.049: 0.042: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025:
Фоп: 53 : 46 : 37 : 25 : 9 : 352 : 336 : 324 : 314 : 307 : 301 : 297 : 294 : 292 : 289 : 288 :
Uоп: 0.79 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
~~~~~

y= -4 : Y-строка 10 Стах= 0.140 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)  
~~~~~

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
~~~~~

Qc : 0.084: 0.097: 0.112: 0.127: 0.139: 0.140: 0.129: 0.113: 0.098: 0.084: 0.073: 0.064: 0.056: 0.050: 0.045: 0.041:  
Cc : 0.050: 0.058: 0.067: 0.076: 0.083: 0.084: 0.078: 0.068: 0.059: 0.051: 0.044: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.025:  
Фоп: 46 : 39 : 30 : 19 : 7 : 354 : 341 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 : 295 : 293 :  
Uоп: 0.77 : 0.79 : 0.81 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
~~~~~

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.073: 0.081: 0.090: 0.098: 0.102: 0.103: 0.098: 0.091: 0.082: 0.073: 0.065: 0.058: 0.052: 0.047: 0.043: 0.039:

Cс : 0.044: 0.049: 0.054: 0.059: 0.061: 0.062: 0.059: 0.055: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024:

Фоп: 40 : 33 : 25 : 16 : 6 : 355 : 345 : 335 : 327 : 320 : 314 : 310 : 306 : 302 : 299 : 297 :

Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5222487 доли ПДКмр |
| 0.9133493 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 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
1	001301	6005	П1	0.1533	1.522249	100.0	100.0
В сумме =				1.522249	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1-	0.080	0.092	0.105	0.117	0.125	0.125	0.117	0.105	0.093	0.081	0.071	0.062	0.055	0.049	0.045	0.040
2-	0.093	0.111	0.138	0.167	0.187	0.185	0.165	0.137	0.112	0.093	0.079	0.068	0.059	0.052	0.047	0.042
3-	0.106	0.139	0.190	0.253	0.301	0.292	0.245	0.189	0.140	0.107	0.087	0.073	0.063	0.055	0.048	0.043
4-	0.120	0.172	0.256	0.393	0.606	0.584	0.392	0.258	0.174	0.121	0.095	0.077	0.065	0.056	0.050	0.044
5-	0.131	0.196	0.314	0.636	1.440	1.335	0.672	0.325	0.201	0.133	0.099	0.080	0.067	0.058	0.050	0.045
6-С	0.132	0.201	0.327	0.712	1.516	1.522	0.732	0.333	0.206	0.135	0.100	0.080	0.067	0.058	0.050	0.045
7-	0.123	0.180	0.274	0.450	0.740	0.815	0.474	0.282	0.184	0.126	0.096	0.078	0.066	0.057	0.050	0.044
8-	0.110	0.147	0.205	0.273	0.342	0.353	0.292	0.213	0.152	0.112	0.090	0.075	0.063	0.055	0.049	0.044
9-	0.096	0.117	0.149	0.183	0.210	0.214	0.190	0.153	0.119	0.098	0.081	0.069	0.060	0.053	0.047	0.042
10-	0.084	0.097	0.112	0.127	0.139	0.140	0.129	0.113	0.098	0.084	0.073	0.064	0.056	0.050	0.045	0.041

11-| 0.073 0.081 0.090 0.098 0.102 0.103 0.098 0.091 0.082 0.073 0.065 0.058 0.052 0.047 0.043 0.039 |-11

|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.5222487 долей ПДКмр
= 0.9133493 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 170.0 м
(Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 300.0 м
При опасном направлении ветра : 305 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Шымкент, Абайский район.
Объект :0013 ЖК Скай.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qc : 0.087: 0.082: 0.080: 0.077: 0.083: 0.078: 0.075: 0.073: 0.077: 0.077: 0.074: 0.072: 0.070: 0.073: 0.070:

Cc : 0.052: 0.049: 0.048: 0.046: 0.050: 0.047: 0.045: 0.044: 0.046: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.044: 0.042:

Фоп: 256 : 251 : 249 : 246 : 257 : 252 : 249 : 247 : 260 : 260 : 255 : 252 : 250 : 261 : 256 :

Уоп: 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

Qc : 0.068: 0.067: 0.054: 0.051: 0.051: 0.051: 0.049:

Cc : 0.041: 0.040: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.029:

Фоп: 253 : 251 : 257 : 252 : 252 : 258 : 254 :

Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :

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

Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0872550 долей ПДКмр|

| 0.0523530 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.

и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001301	6005	П1	0.1533	0.087255	100.0	100.0

| В сумме = 0.087255 100.0 |
 ~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
 ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-п>~<ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 001301      | 6007 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 133 | 328 | 71 | 81 | 60  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000020 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)  
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
 ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
 | всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
 | ~~~~~ |  
 | Источники | Их расчетные параметры |  
 | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |  
 | -п/п-|<об-п>-<ис>|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|  
 | 1 | 001301 6007 | 0.00000200 | П1 | 0.000714 | 0.50 | 11.4 |  
 | ~~~~~ |  
 | Суммарный Мq = 0.00000200 г/с |  
 | Сумма См по всем источникам = 0.000714 долей ПДК |  
 | ----- |  
 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
 | ----- |  
 | Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |  
 | ~~~~~ |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)  
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
 ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
 ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 001301      | 6005 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 134 | 327 | 69 | 75 | 61  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0203980 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

|                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| _____ Источники _____   Их расчетные параметры _____                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер   Код   М   Тип   См   Um   Xm                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-   <об-п>-<ис>   -----   ----   -[доли ПДК]-   --[м/с]--   ----[м]--- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1   001301 6005   0.020398   П1   7.285456   0.50   11.4                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.020398 г/с                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 7.285456 долей ПДК                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300  
 размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.100 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=174)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.064: 0.074: 0.084: 0.093: 0.100: 0.100: 0.093: 0.084: 0.074: 0.065: 0.056: 0.050: 0.044: 0.039: 0.036: 0.032:  
 Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 136 : 143 : 152 : 162 : 174 : 186 : 198 : 208 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 : 241 : 244 : 246 :  
 Uоп: 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
 ~~~~~

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.149 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=172)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.074: 0.089: 0.110: 0.134: 0.149: 0.148: 0.132: 0.109: 0.089: 0.074: 0.063: 0.054: 0.047: 0.042: 0.037: 0.034:
 Сс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
 Фоп: 129 : 136 : 145 : 157 : 172 : 188 : 202 : 214 : 224 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 :
 Uоп: 0.78 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
 ~~~~~

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.240 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=169)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.085: 0.111: 0.152: 0.202: 0.240: 0.233: 0.196: 0.151: 0.112: 0.086: 0.070: 0.058: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035:  
 Сс : 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.024: 0.023: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 120 : 127 : 136 : 150 : 169 : 190 : 209 : 223 : 233 : 239 : 244 : 248 : 250 : 253 : 254 : 256 :  
 Uоп: 0.80 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 2.93 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :  
 ~~~~~

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.484 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=163)

-----;
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----;
Qc : 0.096: 0.137: 0.205: 0.314: 0.484: 0.467: 0.313: 0.206: 0.139: 0.097: 0.075: 0.062: 0.052: 0.045: 0.040: 0.035:
Cc : 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.048: 0.047: 0.031: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 110: 115: 123: 137: 163: 197: 222: 236: 245: 250: 253: 256: 258: 259: 260: 261:
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 1.11: 0.88: 0.84: 1.03: 3.00: 3.00: 3.00: 0.78: 0.77: 0.76: 0.75: 0.74: 0.73:
~~~~~

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 1.149 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=138)

-----;  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----;  
Qc : 0.105: 0.157: 0.251: 0.508: 1.149: 1.066: 0.537: 0.260: 0.161: 0.106: 0.079: 0.064: 0.053: 0.046: 0.040: 0.036:  
Cc : 0.010: 0.016: 0.025: 0.051: 0.115: 0.107: 0.054: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 98: 100: 105: 113: 138: 215: 246: 255: 259: 262: 263: 264: 265: 266: 266: 266:  
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 0.85: 0.54: 0.53: 0.85: 3.00: 3.00: 3.00: 0.79: 0.77: 0.76: 0.75: 0.74: 0.73:  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 1.215 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=305)

-----;
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----;
Qc : 0.106: 0.160: 0.261: 0.568: 1.210: 1.215: 0.584: 0.266: 0.164: 0.108: 0.080: 0.064: 0.054: 0.046: 0.040: 0.036:
Cc : 0.011: 0.016: 0.026: 0.057: 0.121: 0.122: 0.058: 0.027: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 86: 84: 82: 77: 54: 305: 284: 278: 276: 274: 274: 273: 273: 272: 272: 272:
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 0.82: 0.50: 0.50: 0.79: 2.35: 3.00: 3.00: 0.81: 0.77: 0.76: 0.75: 0.74: 0.73:
~~~~~

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.651 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=341)

-----;  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----;  
Qc : 0.099: 0.144: 0.219: 0.359: 0.591: 0.651: 0.379: 0.225: 0.147: 0.101: 0.077: 0.063: 0.053: 0.045: 0.040: 0.036:  
Cc : 0.010: 0.014: 0.022: 0.036: 0.059: 0.065: 0.038: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 73: 69: 62: 48: 22: 341: 312: 299: 291: 287: 284: 282: 280: 279: 278: 277:  
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 0.95: 0.75: 0.79: 0.99: 3.00: 3.00: 3.00: 0.79: 0.77: 0.76: 0.75: 0.74: 0.73:  
~~~~~

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.282 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=349)

-----;
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----;
Qc : 0.088: 0.118: 0.163: 0.218: 0.273: 0.282: 0.233: 0.170: 0.121: 0.089: 0.072: 0.059: 0.051: 0.044: 0.039: 0.035:
Cc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.027: 0.028: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 63: 56: 47: 33: 13: 349: 328: 313: 304: 298: 293: 290: 287: 286: 284: 283:
Uоп: 0.81: 3.00: 3.00: 3.00: 1.14: 2.31: 3.00: 3.00: 3.00: 0.82: 0.79: 0.76: 0.76: 0.74: 0.74: 0.73:
~~~~~

y= 72 : Y-строка 9 Стах= 0.171 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=352)

-----;  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----;  
Qc : 0.077: 0.094: 0.119: 0.146: 0.168: 0.171: 0.152: 0.122: 0.095: 0.078: 0.065: 0.055: 0.048: 0.042: 0.038: 0.034:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Фоп: 53: 46: 37: 25: 9: 352: 336: 324: 314: 307: 301: 297: 294: 292: 289: 288:  
Uоп: 0.79: 0.82: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 0.79: 0.77: 0.76: 0.76: 0.74: 0.74: 0.73:  
~~~~~

y= -4 : Y-строка 10 Стах= 0.112 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)

-----;
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----;
Qc : 0.067: 0.077: 0.089: 0.101: 0.111: 0.112: 0.103: 0.090: 0.078: 0.067: 0.058: 0.051: 0.045: 0.040: 0.036: 0.033:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 46: 39: 30: 19: 7: 354: 341: 330: 321: 314: 308: 304: 300: 297: 295: 293:
Uоп: 0.77: 0.79: 0.81: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 0.82: 0.79: 0.78: 0.77: 0.76: 0.75: 0.74: 0.73: 0.73:
~~~~~

y= -80 : Y-строка 11 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.058: 0.065: 0.072: 0.078: 0.082: 0.082: 0.078: 0.073: 0.066: 0.059: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 40 : 33 : 25 : 16 : 6 : 355 : 345 : 335 : 327 : 320 : 314 : 310 : 306 : 302 : 299 : 297 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2154318 доли ПДКмр |  
 | 0.1215432 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 305 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 |
| 1                 | 001301 | 6005 | П1     | 0.0204   | 1.215432 | 100.0  | 59.5858307    |
| В сумме =         |        |      |        | 1.215432 | 100.0    |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |  
 | Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.064 0.074 0.084 0.093 0.100 0.100 0.093 0.084 0.074 0.065 0.056 0.050 0.044 0.039 0.036 0.032 |- 1
|
2-| 0.074 0.089 0.110 0.134 0.149 0.148 0.132 0.109 0.089 0.074 0.063 0.054 0.047 0.042 0.037 0.034 |- 2
|
3-| 0.085 0.111 0.152 0.202 0.240 0.233 0.196 0.151 0.112 0.086 0.070 0.058 0.050 0.044 0.039 0.035 |- 3
|
4-| 0.096 0.137 0.205 0.314 0.484 0.467 0.313 0.206 0.139 0.097 0.075 0.062 0.052 0.045 0.040 0.035 |- 4
|
5-| 0.105 0.157 0.251 0.508 1.149 1.066 0.537 0.260 0.161 0.106 0.079 0.064 0.053 0.046 0.040 0.036 |- 5
|
6-С 0.106 0.160 0.261 0.568 1.210 1.215 0.584 0.266 0.164 0.108 0.080 0.064 0.054 0.046 0.040 0.036 С- 6
|
7-| 0.099 0.144 0.219 0.359 0.591 0.651 0.379 0.225 0.147 0.101 0.077 0.063 0.053 0.045 0.040 0.036 |- 7
|
8-| 0.088 0.118 0.163 0.218 0.273 0.282 0.233 0.170 0.121 0.089 0.072 0.059 0.051 0.044 0.039 0.035 |- 8
|
9-| 0.077 0.094 0.119 0.146 0.168 0.171 0.152 0.122 0.095 0.078 0.065 0.055 0.048 0.042 0.038 0.034 |- 9
|
10-| 0.067 0.077 0.089 0.101 0.111 0.112 0.103 0.090 0.078 0.067 0.058 0.051 0.045 0.040 0.036 0.033 |-10
|
11-| 0.058 0.065 0.072 0.078 0.082 0.082 0.078 0.073 0.066 0.059 0.052 0.047 0.042 0.038 0.034 0.031 |-11
|

```

```

|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.2154318$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1215432 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 170.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 300.0$  м  
При опасном направлении ветра : 305 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :017 Шымкент, Абайский район.  
Объект :0013 ЖК Скай.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1042 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 22  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0( $U_{мр}$ ) м/с

```

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qс - 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|
|~~~~~|

```

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qс : 0.070: 0.066: 0.064: 0.061: 0.066: 0.062: 0.060: 0.059: 0.062: 0.062: 0.059: 0.058: 0.056: 0.056:

Cс : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Фоп: 256 : 251 : 249 : 246 : 257 : 252 : 249 : 247 : 260 : 260 : 255 : 252 : 250 : 261 : 256 :

Uоп: 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

Qс : 0.054: 0.053: 0.043: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039:

Cс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 253 : 251 : 257 : 252 : 252 : 258 : 254 :

Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :

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

Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.0696683 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0069668 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 256 град.  
и скорости ветра 0.78 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         | 001301 | 6005 | P1     | 0.0204   | 0.069668 | 100.0  | 3.4154480   |
| В сумме = |        |      |        | 0.069668 | 100.0    |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444\*)

ПДКм.р для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-п>~<Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 001301      | 6005 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 134 | 327 | 69 | 75 | 61  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0015280 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444\*)

ПДКм.р для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 001301 6005 | 0.001528 | П1  | 0.054575 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.001528 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.054575 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444\*)

ПДКм.р для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444\*)

ПДКм.р для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=174)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=172)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=169)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=163)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=138)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=305)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=341)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 148 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=349)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 72 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=352)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -4 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091047 доли ПДКмр |

| 0.0091047 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 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 |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 001301 | 6005 | П1     | 0.001528 | 0.009105 | 100.0  | 5.9585853    |
| В сумме = |        |      |        | 0.009105 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444\*)

ПДКм.р для примеси 1078 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

```

*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 1
|
2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 2
|
3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
|
4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 4
|
5-| 0.001 0.001 0.002 0.004 0.009 0.008 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 5
|
6-С 0.001 0.001 0.002 0.004 0.009 0.009 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 С- 6
|
7-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 7
|
8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
|
9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 9
|
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
|
11-| . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-11
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0091047$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0091047 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 170.0$  м  
(Х-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 300.0$  м  
При опасном направлении ветра : 305 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :017 Шымкент, Абайский район.  
Объект :0013 ЖК Скай.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
Примесь :1078 - Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444\*)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1078 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 22  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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|  
~~~~~

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005219 доли ПДКмр |  
| 0.0005219 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.  
и скорости ветра 0.78 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-(Mq)   | ---      | С[доли ПДК] | -----        | ----- | b=C/M |
| 1                 | 001301 6005 | П1   | 0.001528 | 0.000522 | 100.0    | 100.0       | 0.341544718  |       |       |
| В сумме =         |             |      |          | 0.000522 | 100.0    |             |              |       |       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :1112 - 2-(2-Этоксизетокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)  
(1500\*)

ПДКм.р для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | Н | D | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|----------------|------|---|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об~п>         | <Ис> | ~ | ~ | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~  | ~   | ~     | ~  | ~         | ~      |
| 001301 6005 П1 | 2.0  |   |   |    | 0.0 | 134 | 327 | 69 | 75 | 61 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0015280 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :1112 - 2-(2-Этоксизетокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)  
(1500\*)

ПДКм.р для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |       |          |            |      |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|----------|------------|------|-------|------------------------|-----|-----|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |       |          |            |      |       | Их расчетные параметры |     |     |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип   | См       | Um         | Xm   |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | <об-п>      | <ис>     | ----- | ---      | [доли ПДК] | ---  | [м/с] | ---                    | [м] | --- |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 001301 6005 | 0.001528 | П1    | 0.036383 | 0.50       | 11.4 |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                              |             |          |       | 0.001528 | г/с        |      |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |       | 0.036383 | долей ПДК  |      |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |          |       | 0.50     | м/с        |      |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |          |       |          |            |      |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)  
Примесь :1112 - 2-(2-Этоксизэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)  
(1500\* )  
ПДКм.р для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :017 Шымкент, Абайский район.  
Объект :0013 ЖК Скай.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
Примесь :1112 - 2-(2-Этоксизэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)  
(1500\* )  
ПДКм.р для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :017 Шымкент, Абайский район.  
Объект :0013 ЖК Скай.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
Примесь :1112 - 2-(2-Этоксизэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)  
(1500\* )  
ПДКм.р для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :017 Шымкент, Абайский район.  
Объект :0013 ЖК Скай.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
Примесь :1112 - 2-(2-Этоксизэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол)  
(1500\* )  
ПДКм.р для примеси 1112 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :017 Шымкент, Абайский район.  
Объект :0013 ЖК Скай.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
Примесь :1119 - 2-Этоксизэтоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип   | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|-------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П> | ><Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 001301 | 6005  | P1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 134 | 327 | 69 | 75 | 61  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0222590 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :017 Шымкент, Абайский район.  
Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)  
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |        |      |          |      |                        |           |      |        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|------|------------------------|-----------|------|--------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |          |      |                        |           |      |        |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |          |      | Их расчетные параметры |           |      |        |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М    | Тип      | См   | Um                     | Xm        |      |        |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ---- | [м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 001301 | 6005 | 0.022259 | П1   | 1.135734               | 0.50      | 11.4 |        |  |
| Суммарный Мq = 0.022259 г/с                                                                                                                                                 |        |      |          |      |                        |           |      |        |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.135734 долей ПДК                                                                                                                            |        |      |          |      |                        |           |      |        |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |      |          |      |                        |           |      |        |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)  
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300  
 размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

| 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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| ~~~~~                                                           |  |

у= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=174)

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Сс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=172)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=169)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.013: 0.017: 0.024: 0.032: 0.037: 0.036: 0.031: 0.024: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.026: 0.025: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.075 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=163)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.015: 0.021: 0.032: 0.049: 0.075: 0.073: 0.049: 0.032: 0.022: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.010: 0.015: 0.022: 0.034: 0.053: 0.051: 0.034: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 110 : 115 : 123 : 137 : 163 : 197 : 222 : 236 : 245 : 250 : 253 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.11 : 0.88 : 0.84 : 1.03 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 0.179 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=138)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.016: 0.024: 0.039: 0.079: 0.179: 0.166: 0.084: 0.040: 0.025: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.011: 0.017: 0.027: 0.055: 0.125: 0.116: 0.059: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 98 : 100 : 105 : 113 : 138 : 215 : 246 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.85 : 0.54 : 0.53 : 0.85 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.189 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=305)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.016: 0.025: 0.041: 0.089: 0.189: 0.189: 0.091: 0.041: 0.026: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.012: 0.017: 0.029: 0.062: 0.132: 0.133: 0.064: 0.029: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 86 : 84 : 82 : 77 : 54 : 305 : 284 : 278 : 276 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.50 : 0.50 : 0.79 : 2.35 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.101 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=341)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.015: 0.022: 0.034: 0.056: 0.092: 0.101: 0.059: 0.035: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.011: 0.016: 0.024: 0.039: 0.065: 0.071: 0.041: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Фоп: 73 : 69 : 62 : 48 : 22 : 341 : 312 : 299 : 291 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.95 : 0.75 : 0.79 : 0.99 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=349)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.014: 0.018: 0.025: 0.034: 0.043: 0.044: 0.036: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.030: 0.031: 0.025: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

y= 72 : Y-строка 9 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=352)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

y= -4 : Y-строка 10 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

Cс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Cс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1894745 доли ПДКмр |

| 0.1326322 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 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-(Мq) | --- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
|------|-------------|-----|--------|-----|-------------|-------|-------|-------|

|   |            |    |        |          |       |       |           |
|---|------------|----|--------|----------|-------|-------|-----------|
| 1 | 0013016005 | П1 | 0.0223 | 0.189475 | 100.0 | 100.0 | 8.5122652 |
|---|------------|----|--------|----------|-------|-------|-----------|

|  |  |  |           |          |       |  |  |
|--|--|--|-----------|----------|-------|--|--|
|  |  |  | В сумме = | 0.189475 | 100.0 |  |  |
|--|--|--|-----------|----------|-------|--|--|

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.032 | 0.037 | 0.036 | 0.031 | 0.024 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.015 | 0.021 | 0.032 | 0.049 | 0.075 | 0.073 | 0.049 | 0.032 | 0.022 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.016 | 0.024 | 0.039 | 0.079 | 0.179 | 0.166 | 0.084 | 0.040 | 0.025 | 0.017 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | - 5  |
|     |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-С | 0.016 | 0.025 | 0.041 | 0.089 | 0.189 | 0.189 | 0.091 | 0.041 | 0.026 | 0.017 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | С- 6 |
|     |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.015 | 0.022 | 0.034 | 0.056 | 0.092 | 0.101 | 0.059 | 0.035 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | - 7  |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 8-  | 0.014 | 0.018 | 0.025 | 0.034 | 0.043 | 0.044 | 0.036 | 0.026 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 8 |
| 9-  | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.027 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 9 |
| 10- | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | -10 |
| 11- | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -11 |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1894745$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.1326322$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 170.0$  м  
 (X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 300.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 305 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1119 = 0.7 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0( $U_{мр}$ ) м/с

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|

~~~~~

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qс : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Сс : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

Qс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Сс : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

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

Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0108606$  долей ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.0076024 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 256 град.

и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 001301 6005 | П1  | 0.0223 | 0.010861 | 100.0    | 100.0  | 0.487921178   |
| В сумме = |             |     |        | 0.010861 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 001301 6005 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 134 | 327 | 69 | 75 | 61 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0319850 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| Источники                                                 | Их расчетные параметры |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|
| Номер   Код   М   Тип   См   Um   Хм                      |                        |
| 1   001301 6005   0.031985   П1   11.423930   0.50   11.4 |                        |
| Суммарный Мq = 0.031985 г/с                               |                        |
| Сумма См по всем источникам = 11.423930 долей ПДК         |                        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с        |                        |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300  
размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.157 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=174)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.101: 0.115: 0.131: 0.146: 0.157: 0.156: 0.146: 0.132: 0.116: 0.101: 0.088: 0.078: 0.069: 0.062: 0.056: 0.051:  
Сс : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
Фоп: 136 : 143 : 152 : 162 : 174 : 186 : 198 : 208 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 : 241 : 244 : 246 :  
Уоп: 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
~~~~~

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.234 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=172)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.116: 0.139: 0.172: 0.209: 0.234: 0.232: 0.207: 0.171: 0.140: 0.117: 0.099: 0.085: 0.074: 0.065: 0.058: 0.053:  
Сс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 129 : 136 : 145 : 157 : 172 : 188 : 202 : 214 : 224 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 :  
Уоп: 0.78 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
~~~~~

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.377 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=169)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.133: 0.174: 0.238: 0.317: 0.377: 0.366: 0.307: 0.236: 0.175: 0.134: 0.109: 0.091: 0.078: 0.068: 0.060: 0.054:  
Сс : 0.013: 0.017: 0.024: 0.032: 0.038: 0.037: 0.031: 0.024: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 120 : 127 : 136 : 150 : 169 : 190 : 209 : 223 : 233 : 239 : 244 : 248 : 250 : 253 : 254 : 256 :  
Уоп: 0.80 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 2.93 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.758 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=163)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.150: 0.215: 0.321: 0.492: 0.758: 0.732: 0.491: 0.324: 0.218: 0.152: 0.118: 0.097: 0.082: 0.071: 0.062: 0.055:  
Сс : 0.015: 0.022: 0.032: 0.049: 0.076: 0.073: 0.049: 0.032: 0.022: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 110 : 115 : 123 : 137 : 163 : 197 : 222 : 236 : 245 : 250 : 253 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 :  
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.11 : 0.88 : 0.84 : 1.03 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 1.802 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=138)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.164: 0.246: 0.393: 0.796: 1.802: 1.671: 0.841: 0.407: 0.252: 0.167: 0.124: 0.100: 0.084: 0.072: 0.063: 0.056:  
Сс : 0.016: 0.025: 0.039: 0.080: 0.180: 0.167: 0.084: 0.041: 0.025: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 98 : 100 : 105 : 113 : 138 : 215 : 246 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 :  
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.85 : 0.54 : 0.53 : 0.85 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 1.906 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=305)



```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.166: 0.251: 0.410: 0.891: 1.898: 1.906: 0.916: 0.417: 0.257: 0.169: 0.125: 0.101: 0.084: 0.072: 0.063: 0.056:
Cc : 0.017: 0.025: 0.041: 0.089: 0.190: 0.191: 0.092: 0.042: 0.026: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 86 : 84 : 82 : 77 : 54 : 305 : 284 : 278 : 276 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.50 : 0.50 : 0.79 : 2.35 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

```

y= 224 : Y-строка 7 Смах= 1.020 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=341)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.155: 0.225: 0.344: 0.563: 0.927: 1.020: 0.594: 0.352: 0.231: 0.158: 0.121: 0.098: 0.083: 0.071: 0.063: 0.056:
Cc : 0.015: 0.023: 0.034: 0.056: 0.093: 0.102: 0.059: 0.035: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 73 : 69 : 62 : 48 : 22 : 341 : 312 : 299 : 291 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.95 : 0.75 : 0.79 : 0.99 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

```

y= 148 : Y-строка 8 Смах= 0.442 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=349)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.138: 0.185: 0.256: 0.342: 0.428: 0.442: 0.365: 0.266: 0.190: 0.140: 0.112: 0.093: 0.079: 0.069: 0.061: 0.055:
Cc : 0.014: 0.018: 0.026: 0.034: 0.043: 0.044: 0.036: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 63 : 56 : 47 : 33 : 13 : 349 : 328 : 313 : 304 : 298 : 293 : 290 : 287 : 286 : 284 : 283 :
Uоп: 0.81 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.14 : 2.31 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

```

y= 72 : Y-строка 9 Смах= 0.268 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=352)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.121: 0.147: 0.186: 0.230: 0.264: 0.268: 0.238: 0.192: 0.150: 0.122: 0.102: 0.087: 0.075: 0.066: 0.059: 0.053:
Cc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.027: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 53 : 46 : 37 : 25 : 9 : 352 : 336 : 324 : 314 : 307 : 301 : 297 : 294 : 292 : 289 : 288 :
Uоп: 0.79 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
~~~~~

```

y= -4 : Y-строка 10 Смах= 0.175 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.105: 0.121: 0.140: 0.159: 0.174: 0.175: 0.162: 0.141: 0.123: 0.106: 0.091: 0.080: 0.071: 0.063: 0.057: 0.051:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 46 : 39 : 30 : 19 : 7 : 354 : 341 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 : 295 : 293 :
Uоп: 0.77 : 0.79 : 0.81 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

```

y= -80 : Y-строка 11 Смах= 0.128 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.091: 0.102: 0.113: 0.123: 0.128: 0.128: 0.123: 0.114: 0.103: 0.092: 0.082: 0.073: 0.066: 0.059: 0.054: 0.049:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 40 : 33 : 25 : 16 : 6 : 355 : 345 : 335 : 327 : 320 : 314 : 310 : 306 : 302 : 299 : 297 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9058541 доли ПДКмр |  
| 0.1905854 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 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-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/М---|
| 1 |001301 6005| П1| 0.0320| 1.905854 | 100.0 | 100.0 | 59.5858727 |
| В сумме = 1.905854 100.0 |

```

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
*-|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1-| 0.101 0.115 0.131 0.146 0.157 0.156 0.146 0.132 0.116 0.101 0.088 0.078 0.069 0.062 0.056 0.051 |- 1
|
2-| 0.116 0.139 0.172 0.209 0.234 0.232 0.207 0.171 0.140 0.117 0.099 0.085 0.074 0.065 0.058 0.053 |- 2
|
3-| 0.133 0.174 0.238 0.317 0.377 0.366 0.307 0.236 0.175 0.134 0.109 0.091 0.078 0.068 0.060 0.054 |- 3
|
4-| 0.150 0.215 0.321 0.492 0.758 0.732 0.491 0.324 0.218 0.152 0.118 0.097 0.082 0.071 0.062 0.055 |- 4
|
5-| 0.164 0.246 0.393 0.796 1.802 1.671 0.841 0.407 0.252 0.167 0.124 0.100 0.084 0.072 0.063 0.056 |- 5
| ^ ^
6-С 0.166 0.251 0.410 0.891 1.898 1.906 0.916 0.417 0.257 0.169 0.125 0.101 0.084 0.072 0.063 0.056 С- 6
| ^ ^
7-| 0.155 0.225 0.344 0.563 0.927 1.020 0.594 0.352 0.231 0.158 0.121 0.098 0.083 0.071 0.063 0.056 |- 7
|
8-| 0.138 0.185 0.256 0.342 0.428 0.442 0.365 0.266 0.190 0.140 0.112 0.093 0.079 0.069 0.061 0.055 |- 8
|
9-| 0.121 0.147 0.186 0.230 0.264 0.268 0.238 0.192 0.150 0.122 0.102 0.087 0.075 0.066 0.059 0.053 |- 9
|
10-| 0.105 0.121 0.140 0.159 0.174 0.175 0.162 0.141 0.123 0.106 0.091 0.080 0.071 0.063 0.057 0.051 |-10
|
11-| 0.091 0.102 0.113 0.123 0.128 0.128 0.123 0.114 0.103 0.092 0.082 0.073 0.066 0.059 0.054 0.049 |-11
|
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.9058541 долей ПДКмр

= 0.1905854 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 170.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 300.0 м

При опасном направлении ветра : 305 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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|  
 |~~~~~|

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:  
 -----  
 x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:  
 -----  
 Qс : 0.109: 0.103: 0.100: 0.096: 0.103: 0.098: 0.094: 0.092: 0.097: 0.096: 0.092: 0.090: 0.088: 0.091: 0.087:  
 Сс : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Фоп: 256 : 251 : 249 : 246 : 257 : 252 : 249 : 247 : 260 : 260 : 255 : 252 : 250 : 261 : 256 :  
 Уоп: 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :  
 ~~~~~

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:  
 -----  
 x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:  
 -----  
 Qс : 0.085: 0.083: 0.067: 0.064: 0.064: 0.064: 0.061:  
 Сс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Фоп: 253 : 251 : 257 : 252 : 252 : 258 : 254 :  
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1092431 доли ПДКмр|  
 | 0.0109243 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 256 град.  
 и скорости ветра 0.78 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-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---|  
 | 1 |001301 6005| П1| 0.0320| 0.109243 | 100.0 | 100.0 | 3.4154480 |  
 | В сумме = 0.109243 100.0 |  
 ~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf| F | КР |Ди| Выброс  
 <Об~П>~<Ис>|~~~~~|~~~~~|~~~~~|м/с~|м3/с~|градС|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|гр.|~~~~~|~~~~~|~~~~~|  
 001301 6005 П1 2.0 0.0 134 327 69 75 61 1.0 1.000 0 0.0954090

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |          |     |                        |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |     |                        |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |     | Их расчетные параметры |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$      | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---                                                                                                                   |             |          |     |                        |       |       |
| 1                                                                                                                                                                                | 001301 6005 | 0.095409 | П1  | 9.736222               | 0.50  | 11.4  |
| Суммарный $M_q = 0.095409$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |     |                        |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |          |     | 9.736222 долей ПДК     |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |     |                        |       |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300  
 размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(U<sub>мр</sub>) м/с

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.133 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=174)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.086: 0.098: 0.112: 0.124: 0.133: 0.133: 0.125: 0.112: 0.099: 0.086: 0.075: 0.066: 0.059: 0.053: 0.048: 0.043:  
 Cc : 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.047: 0.047: 0.044: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.017: 0.015:

Фоп: 136 : 143 : 152 : 162 : 174 : 186 : 198 : 208 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 : 241 : 244 : 246 :  
Уоп: 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
~~~~~

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.199 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=172)

-----:  
x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----:  
Qc : 0.099: 0.118: 0.147: 0.178: 0.199: 0.197: 0.176: 0.146: 0.119: 0.099: 0.084: 0.072: 0.063: 0.056: 0.050: 0.045:  
Cc : 0.035: 0.041: 0.051: 0.062: 0.070: 0.069: 0.062: 0.051: 0.042: 0.035: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016:  
Фоп: 129 : 136 : 145 : 157 : 172 : 188 : 202 : 214 : 224 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 :  
Уоп: 0.78 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
~~~~~

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.321 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=169)

-----:  
x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----:  
Qc : 0.113: 0.149: 0.203: 0.270: 0.321: 0.312: 0.262: 0.201: 0.149: 0.114: 0.093: 0.078: 0.067: 0.058: 0.052: 0.046:  
Cc : 0.045: 0.064: 0.096: 0.147: 0.226: 0.218: 0.146: 0.097: 0.065: 0.045: 0.035: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:  
Фоп: 120 : 127 : 136 : 150 : 169 : 190 : 209 : 223 : 233 : 239 : 244 : 248 : 250 : 253 : 254 : 256 :  
Уоп: 0.80 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 2.93 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.646 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=163)

-----:  
x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----:  
Qc : 0.128: 0.184: 0.273: 0.419: 0.646: 0.624: 0.418: 0.276: 0.186: 0.129: 0.101: 0.083: 0.070: 0.060: 0.053: 0.047:  
Cc : 0.045: 0.064: 0.096: 0.147: 0.226: 0.218: 0.146: 0.097: 0.065: 0.045: 0.035: 0.029: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:  
Фоп: 110 : 115 : 123 : 137 : 163 : 197 : 222 : 236 : 245 : 250 : 253 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 :  
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.11 : 0.88 : 0.84 : 1.03 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 1.536 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=138)

-----:  
x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----:  
Qc : 0.140: 0.209: 0.335: 0.678: 1.536: 1.424: 0.717: 0.347: 0.215: 0.142: 0.106: 0.085: 0.071: 0.061: 0.054: 0.048:  
Cc : 0.049: 0.073: 0.117: 0.237: 0.538: 0.499: 0.251: 0.121: 0.075: 0.050: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.019: 0.017:  
Фоп: 98 : 100 : 105 : 113 : 138 : 215 : 246 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 :  
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.85 : 0.54 : 0.53 : 0.85 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 1.624 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=305)

-----:  
x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----:  
Qc : 0.141: 0.214: 0.349: 0.759: 1.617: 1.624: 0.781: 0.355: 0.219: 0.144: 0.107: 0.086: 0.072: 0.062: 0.054: 0.048:  
Cc : 0.049: 0.075: 0.122: 0.266: 0.566: 0.569: 0.273: 0.124: 0.077: 0.050: 0.037: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:  
Фоп: 86 : 84 : 82 : 77 : 54 : 305 : 284 : 278 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :  
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.50 : 0.50 : 0.79 : 2.35 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.870 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=341)

-----:  
x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----:  
Qc : 0.132: 0.192: 0.293: 0.480: 0.790: 0.870: 0.506: 0.300: 0.197: 0.135: 0.103: 0.084: 0.070: 0.061: 0.053: 0.047:  
Cc : 0.046: 0.067: 0.102: 0.168: 0.277: 0.304: 0.177: 0.105: 0.069: 0.047: 0.036: 0.029: 0.025: 0.021: 0.019: 0.017:  
Фоп: 73 : 69 : 62 : 48 : 22 : 341 : 312 : 299 : 291 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 :  
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.95 : 0.75 : 0.79 : 0.99 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.376 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=349)

-----:  
x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----:  
Qc : 0.117: 0.157: 0.218: 0.292: 0.365: 0.376: 0.311: 0.227: 0.162: 0.119: 0.096: 0.080: 0.068: 0.059: 0.052: 0.047:  
Cc : 0.041: 0.055: 0.076: 0.102: 0.128: 0.132: 0.109: 0.079: 0.057: 0.042: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:  
Фоп: 63 : 56 : 47 : 33 : 13 : 349 : 328 : 313 : 304 : 298 : 293 : 290 : 287 : 286 : 284 : 283 :  
~~~~~

Uon: 0.81 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.14 : 2.31 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :

y= 72 : Y-строка 9 Cmax= 0.229 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=352)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qc : 0.103 : 0.125 : 0.159 : 0.196 : 0.225 : 0.229 : 0.203 : 0.164 : 0.127 : 0.104 : 0.087 : 0.074 : 0.064 : 0.056 : 0.050 : 0.045 :  
 Cc : 0.036 : 0.044 : 0.056 : 0.068 : 0.079 : 0.080 : 0.071 : 0.057 : 0.045 : 0.036 : 0.030 : 0.026 : 0.022 : 0.020 : 0.018 : 0.016 :  
 Фоп : 53 : 46 : 37 : 25 : 9 : 352 : 336 : 324 : 314 : 307 : 301 : 297 : 294 : 292 : 289 : 288 :  
 Uon: 0.79 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :

y= -4 : Y-строка 10 Cmax= 0.150 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qc : 0.089 : 0.104 : 0.119 : 0.136 : 0.148 : 0.150 : 0.138 : 0.121 : 0.105 : 0.090 : 0.078 : 0.068 : 0.060 : 0.054 : 0.048 : 0.044 :  
 Cc : 0.031 : 0.036 : 0.042 : 0.047 : 0.052 : 0.052 : 0.048 : 0.042 : 0.037 : 0.032 : 0.027 : 0.024 : 0.021 : 0.019 : 0.017 : 0.015 :  
 Фоп : 46 : 39 : 30 : 19 : 7 : 354 : 341 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 : 295 : 293 :  
 Uon: 0.77 : 0.79 : 0.81 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qc : 0.078 : 0.087 : 0.096 : 0.104 : 0.109 : 0.110 : 0.105 : 0.097 : 0.088 : 0.078 : 0.070 : 0.062 : 0.056 : 0.050 : 0.046 : 0.042 :  
 Cc : 0.027 : 0.030 : 0.034 : 0.037 : 0.038 : 0.038 : 0.037 : 0.034 : 0.031 : 0.027 : 0.024 : 0.022 : 0.020 : 0.018 : 0.016 : 0.015 :  
 Фоп : 40 : 33 : 25 : 16 : 6 : 355 : 345 : 335 : 327 : 320 : 314 : 310 : 306 : 302 : 299 : 297 :  
 Uon: 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6242939 доли ПДКмр |  
 | 0.5685029 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 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 |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 001301 6005 | П1  | 0.0954 | 1.624294 | 100.0    | 100.0  | 17.0245361   |
| В сумме = |             |     |        | 1.624294 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.086 | 0.098 | 0.112 | 0.124 | 0.133 | 0.133 | 0.125 | 0.112 | 0.099 | 0.086 | 0.075 | 0.066 | 0.059 | 0.053 | 0.048 | 0.043 |
| 2-  | 0.099 | 0.118 | 0.147 | 0.178 | 0.199 | 0.197 | 0.176 | 0.146 | 0.119 | 0.099 | 0.084 | 0.072 | 0.063 | 0.056 | 0.050 | 0.045 |
| 3-  | 0.113 | 0.149 | 0.203 | 0.270 | 0.321 | 0.312 | 0.262 | 0.201 | 0.149 | 0.114 | 0.093 | 0.078 | 0.067 | 0.058 | 0.052 | 0.046 |
| 4-  | 0.128 | 0.184 | 0.273 | 0.419 | 0.646 | 0.624 | 0.418 | 0.276 | 0.186 | 0.129 | 0.101 | 0.083 | 0.070 | 0.060 | 0.053 | 0.047 |
| 5-  | 0.140 | 0.209 | 0.335 | 0.678 | 1.536 | 1.424 | 0.717 | 0.347 | 0.215 | 0.142 | 0.106 | 0.085 | 0.071 | 0.061 | 0.054 | 0.048 |
| 6-С | 0.141 | 0.214 | 0.349 | 0.759 | 1.617 | 1.624 | 0.781 | 0.355 | 0.219 | 0.144 | 0.107 | 0.086 | 0.072 | 0.062 | 0.054 | 0.048 |
| 7-  | 0.132 | 0.192 | 0.293 | 0.480 | 0.790 | 0.870 | 0.506 | 0.300 | 0.197 | 0.135 | 0.103 | 0.084 | 0.070 | 0.061 | 0.053 | 0.047 |
| 8-  | 0.117 | 0.157 | 0.218 | 0.292 | 0.365 | 0.376 | 0.311 | 0.227 | 0.162 | 0.119 | 0.096 | 0.080 | 0.068 | 0.059 | 0.052 | 0.047 |
| 9-  | 0.103 | 0.125 | 0.159 | 0.196 | 0.225 | 0.229 | 0.203 | 0.164 | 0.127 | 0.104 | 0.087 | 0.074 | 0.064 | 0.056 | 0.050 | 0.045 |
| 10- | 0.089 | 0.104 | 0.119 | 0.136 | 0.148 | 0.150 | 0.138 | 0.121 | 0.105 | 0.090 | 0.078 | 0.068 | 0.060 | 0.054 | 0.048 | 0.044 |
| 11- | 0.078 | 0.087 | 0.096 | 0.104 | 0.109 | 0.110 | 0.105 | 0.097 | 0.088 | 0.078 | 0.070 | 0.062 | 0.056 | 0.050 | 0.046 | 0.042 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.6242939$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.5685029 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 170.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 300.0$  м  
При опасном направлении ветра : 305 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :017 Шымкент, Абайский район.  
Объект :0013 ЖК Скай.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 22  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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|  
~

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qс : 0.093: 0.088: 0.085: 0.082: 0.088: 0.083: 0.080: 0.078: 0.082: 0.082: 0.079: 0.077: 0.075: 0.078: 0.075:

Сс : 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026:

Фоп: 256 : 251 : 249 : 246 : 257 : 252 : 249 : 247 : 260 : 260 : 255 : 252 : 250 : 261 : 256 :

Uоп: 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.073: 0.071: 0.057: 0.055: 0.055: 0.052:  
 Cc : 0.025: 0.025: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:  
 Фоп: 253 : 251 : 257 : 252 : 252 : 258 : 254 :  
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0931041 доли ПДКмр |  
 | 0.0325864 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 256 град.  
 и скорости ветра 0.78 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-(Мq)   | ---С[доли ПДК] | -----  | -----b=C/M--- |
| 1                 | 001301 | 6005 | П1     | 0.0954   | 0.093104       | 100.0  | 100.0         |
| В сумме =         |        |      |        | 0.093104 | 100.0          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :1411 - Циклогексанон (654)

ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н   | D   | Wo  | V1  | T   | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-п> | <Ис> | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | ---   | --- | ---       |
| 001301 | 6005 | П1  | 2.0 |     |     | 0.0 | 134 | 327 | 69  | 75  | 61  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0132530 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :1411 - Циклогексанон (654)

ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |       |          |     |           |      |                        |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|----------|-----|-----------|------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |       |          |     |           |      | Их расчетные параметры |     |     |     |     |     |     |     |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М    | Тип   | См       | Um  | Xm        |      |                        |     |     |     |     |     |     |     |
| п/п                                                                                                                                                                         | <об-п> | <ис> | ----- | ---      | --- | ---       | ---  | ---                    | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1                                                                                                                                                                           | 001301 | 6005 |       | 0.013253 | П1  | 11.833776 | 0.50 | 11.4                   |     |     |     |     |     |     |     |
| Суммарный Мq = 0.013253 г/с                                                                                                                                                 |        |      |       |          |     |           |      |                        |     |     |     |     |     |     |     |
| Сумма См по всем источникам = 11.833776 долей ПДК                                                                                                                           |        |      |       |          |     |           |      |                        |     |     |     |     |     |     |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |      |       |          |     |           |      |                        |     |     |     |     |     |     |     |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.



Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)  
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)  
ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :1411 - Циклогексанон (654)

ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.162 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=174)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qс : 0.104 : 0.120 : 0.136 : 0.151 : 0.162 : 0.162 : 0.151 : 0.137 : 0.120 : 0.105 : 0.092 : 0.081 : 0.071 : 0.064 : 0.058 : 0.052 :

Сс : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Фоп: 136 : 143 : 152 : 162 : 174 : 186 : 198 : 208 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 : 241 : 244 : 246 :

Уоп: 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.242 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=172)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qс : 0.120 : 0.144 : 0.179 : 0.217 : 0.242 : 0.240 : 0.214 : 0.178 : 0.145 : 0.121 : 0.102 : 0.088 : 0.077 : 0.068 : 0.060 : 0.055 :

Сс : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Фоп: 129 : 136 : 145 : 157 : 172 : 188 : 202 : 214 : 224 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 :

Уоп: 0.78 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.390 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=169)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qс : 0.138 : 0.181 : 0.246 : 0.329 : 0.390 : 0.379 : 0.318 : 0.245 : 0.181 : 0.139 : 0.113 : 0.095 : 0.081 : 0.071 : 0.063 : 0.056 :

Сс : 0.006 : 0.007 : 0.010 : 0.013 : 0.016 : 0.015 : 0.013 : 0.010 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :

Фоп: 120 : 127 : 136 : 150 : 169 : 190 : 209 : 223 : 233 : 239 : 244 : 248 : 250 : 253 : 254 : 256 :

Уоп: 0.80 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 2.93 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.785 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=163)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----;  
Qc : 0.156: 0.223: 0.332: 0.509: 0.785: 0.758: 0.508: 0.335: 0.226: 0.157: 0.123: 0.100: 0.085: 0.073: 0.064: 0.057:  
Cc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.031: 0.030: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 110 : 115 : 123 : 137 : 163 : 197 : 222 : 236 : 245 : 250 : 253 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.11 : 0.88 : 0.84 : 1.03 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 1.867 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=138)  
-----;  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----;  
Qc : 0.170: 0.254: 0.407: 0.824: 1.867: 1.731: 0.872: 0.422: 0.261: 0.173: 0.129: 0.104: 0.087: 0.075: 0.065: 0.058:  
Cc : 0.007: 0.010: 0.016: 0.033: 0.075: 0.069: 0.035: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 98 : 100 : 105 : 113 : 138 : 215 : 246 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.85 : 0.54 : 0.53 : 0.85 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 1.974 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=305)  
-----;  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----;  
Qc : 0.172: 0.260: 0.425: 0.923: 1.966: 1.974: 0.949: 0.432: 0.267: 0.175: 0.130: 0.104: 0.087: 0.075: 0.065: 0.058:  
Cc : 0.007: 0.010: 0.017: 0.037: 0.079: 0.079: 0.038: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 86 : 84 : 82 : 77 : 54 : 305 : 284 : 278 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.50 : 0.50 : 0.79 : 2.35 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 1.057 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=341)  
-----;  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----;  
Qc : 0.160: 0.233: 0.356: 0.583: 0.960: 1.057: 0.615: 0.365: 0.239: 0.164: 0.125: 0.102: 0.086: 0.074: 0.065: 0.058:  
Cc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.038: 0.042: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 73 : 69 : 62 : 48 : 22 : 341 : 312 : 299 : 291 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.95 : 0.75 : 0.75 : 0.79 : 0.99 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.458 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=349)  
-----;  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----;  
Qc : 0.143: 0.191: 0.265: 0.355: 0.443: 0.458: 0.378: 0.276: 0.197: 0.145: 0.116: 0.097: 0.082: 0.072: 0.063: 0.057:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 63 : 56 : 47 : 33 : 13 : 349 : 328 : 313 : 304 : 298 : 293 : 290 : 287 : 286 : 284 : 283 :  
Uоп: 0.81 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.14 : 2.31 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 72 : Y-строка 9 Стах= 0.278 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=352)  
-----;  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----;  
Qc : 0.125: 0.152: 0.193: 0.238: 0.273: 0.278: 0.246: 0.199: 0.155: 0.126: 0.106: 0.090: 0.078: 0.069: 0.061: 0.055:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 53 : 46 : 37 : 25 : 9 : 352 : 336 : 324 : 314 : 307 : 301 : 297 : 294 : 292 : 289 : 288 :  
Uоп: 0.79 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
~~~~~

y= -4 : Y-строка 10 Стах= 0.182 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)  
-----;  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----;  
Qc : 0.109: 0.126: 0.145: 0.165: 0.180: 0.182: 0.168: 0.147: 0.127: 0.110: 0.095: 0.083: 0.073: 0.065: 0.059: 0.053:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 46 : 39 : 30 : 19 : 7 : 354 : 341 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 : 295 : 293 :  
Uоп: 0.77 : 0.79 : 0.81 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
~~~~~

y= -80 : Y-строка 11 Стах= 0.133 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)  
-----;  
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

```

-----:
Qс : 0.094: 0.106: 0.117: 0.127: 0.133: 0.133: 0.127: 0.118: 0.106: 0.095: 0.085: 0.076: 0.068: 0.061: 0.056: 0.051:
Cс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 40 : 33 : 25 : 16 : 6 : 355 : 345 : 335 : 327 : 320 : 314 : 310 : 306 : 302 : 299 : 297 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9742280 доли ПДКмр |  
| 0.0789691 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 305 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-(Mq)---		С[доли ПДК]		-----		----b=C/M---	
1	001301 6005	П1	0.0133	1.974228	100.0	100.0	148.9646149		
В сумме =			1.974228	100.0					

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :1411 - Циклогексанон (654)

ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16          |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----        |
| 1-  | 0.104 | 0.120 | 0.136 | 0.151 | 0.162 | 0.162 | 0.151 | 0.137 | 0.120 | 0.105 | 0.092 | 0.081 | 0.071 | 0.064 | 0.058 | 0.052   - 1 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 2-  | 0.120 | 0.144 | 0.179 | 0.217 | 0.242 | 0.240 | 0.214 | 0.178 | 0.145 | 0.121 | 0.102 | 0.088 | 0.077 | 0.068 | 0.060 | 0.055   - 2 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 3-  | 0.138 | 0.181 | 0.246 | 0.329 | 0.390 | 0.379 | 0.318 | 0.245 | 0.181 | 0.139 | 0.113 | 0.095 | 0.081 | 0.071 | 0.063 | 0.056   - 3 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 4-  | 0.156 | 0.223 | 0.332 | 0.509 | 0.785 | 0.758 | 0.508 | 0.335 | 0.226 | 0.157 | 0.123 | 0.100 | 0.085 | 0.073 | 0.064 | 0.057   - 4 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 5-  | 0.170 | 0.254 | 0.407 | 0.824 | 1.867 | 1.731 | 0.872 | 0.422 | 0.261 | 0.173 | 0.129 | 0.104 | 0.087 | 0.075 | 0.065 | 0.058   - 5 |
|     |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 6-С | 0.172 | 0.260 | 0.425 | 0.923 | 1.966 | 1.974 | 0.949 | 0.432 | 0.267 | 0.175 | 0.130 | 0.104 | 0.087 | 0.075 | 0.065 | 0.058 С- 6  |
|     |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 7-  | 0.160 | 0.233 | 0.356 | 0.583 | 0.960 | 1.057 | 0.615 | 0.365 | 0.239 | 0.164 | 0.125 | 0.102 | 0.086 | 0.074 | 0.065 | 0.058   - 7 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 8-  | 0.143 | 0.191 | 0.265 | 0.355 | 0.443 | 0.458 | 0.378 | 0.276 | 0.197 | 0.145 | 0.116 | 0.097 | 0.082 | 0.072 | 0.063 | 0.057   - 8 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 9-  | 0.125 | 0.152 | 0.193 | 0.238 | 0.273 | 0.278 | 0.246 | 0.199 | 0.155 | 0.126 | 0.106 | 0.090 | 0.078 | 0.069 | 0.061 | 0.055   - 9 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 10- | 0.109 | 0.126 | 0.145 | 0.165 | 0.180 | 0.182 | 0.168 | 0.147 | 0.127 | 0.110 | 0.095 | 0.083 | 0.073 | 0.065 | 0.059 | 0.053   -10 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 11- | 0.094 | 0.106 | 0.117 | 0.127 | 0.133 | 0.133 | 0.127 | 0.118 | 0.106 | 0.095 | 0.085 | 0.076 | 0.068 | 0.061 | 0.056 | 0.051   -11 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----        |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16          |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.9742280$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0789691$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 170.0$  м  
 (X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 300.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 305 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Примесь :1411 - Циклогексанон (654)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1411 = 0.04 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 22  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | ~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

 x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

 Qс : 0.113: 0.107: 0.103: 0.100: 0.107: 0.101: 0.098: 0.095: 0.100: 0.100: 0.096: 0.093: 0.091: 0.094: 0.091:
 Cс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Фоп: 256 : 251 : 249 : 246 : 257 : 252 : 249 : 247 : 260 : 260 : 255 : 252 : 250 : 261 : 256 :
 Уоп: 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
 ~~~~~

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:  
 -----  
 x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:  
 -----  
 Qс : 0.088: 0.086: 0.070: 0.067: 0.067: 0.066: 0.064:  
 Cс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 253 : 251 : 257 : 252 : 252 : 258 : 254 :  
 Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1131623 долей ПДК_{мр} |
 | 0.0045265 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 256 град.  
 и скорости ветра 0.78 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-(Мq)-- С-[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |        |      |        |          |          |        |               |
| 1                                                                      | 001301 | 6005 | П1     | 0.0133   | 0.113162 | 100.0  | 8.5386200     |
| В сумме =                                                              |        |      |        | 0.113162 | 100.0    |        |               |

 ~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
001301	6005	P1	2.0			0.0	134	327	69	75	61	1.0	1.000	0	0.0396550

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1	001301	6005		0.039655		P1		7.081693		0.50		11.4			
Суммарный Мq = 0.039655 г/с															
Сумма См по всем источникам = 7.081693 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

```

      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<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
      |~~~~~|

у= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.097 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=174)
-----:
х= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.062: 0.072: 0.081: 0.090: 0.097: 0.097: 0.091: 0.082: 0.072: 0.063: 0.055: 0.048: 0.043: 0.038: 0.035: 0.031:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 136 : 143 : 152 : 162 : 174 : 186 : 198 : 208 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 : 241 : 244 : 246 :
Уоп: 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
~~~~~

у= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.145 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=172)
-----:
х= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.072: 0.086: 0.107: 0.130: 0.145: 0.144: 0.128: 0.106: 0.087: 0.072: 0.061: 0.053: 0.046: 0.040: 0.036: 0.033:
Cc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.029: 0.029: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 129 : 136 : 145 : 157 : 172 : 188 : 202 : 214 : 224 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 :
Уоп: 0.78 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
~~~~~

у= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.233 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=169)
-----:
х= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.082: 0.108: 0.148: 0.197: 0.233: 0.227: 0.191: 0.147: 0.108: 0.083: 0.068: 0.057: 0.049: 0.042: 0.038: 0.034:
Cc : 0.016: 0.022: 0.030: 0.039: 0.047: 0.045: 0.038: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп: 120 : 127 : 136 : 150 : 169 : 190 : 209 : 223 : 233 : 239 : 244 : 248 : 250 : 253 : 254 : 256 :
Уоп: 0.80 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 2.93 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

у= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.470 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=163)
-----:
х= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.093: 0.133: 0.199: 0.305: 0.470: 0.454: 0.304: 0.201: 0.135: 0.094: 0.073: 0.060: 0.051: 0.044: 0.039: 0.034:
Cc : 0.019: 0.027: 0.040: 0.061: 0.094: 0.091: 0.061: 0.040: 0.027: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 110 : 115 : 123 : 137 : 163 : 197 : 222 : 236 : 245 : 250 : 253 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.11 : 0.88 : 0.84 : 1.03 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

у= 376 : Y-строка 5 Стах= 1.117 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=138)
-----:
х= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.102: 0.152: 0.244: 0.493: 1.117: 1.036: 0.522: 0.252: 0.156: 0.103: 0.077: 0.062: 0.052: 0.045: 0.039: 0.035:
Cc : 0.020: 0.030: 0.049: 0.099: 0.223: 0.207: 0.104: 0.050: 0.031: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 98 : 100 : 105 : 113 : 138 : 215 : 246 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 266 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.85 : 0.54 : 0.53 : 0.85 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

у= 300 : Y-строка 6 Стах= 1.181 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=305)
-----:
х= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qc : 0.103: 0.156: 0.254: 0.552: 1.176: 1.181: 0.568: 0.258: 0.160: 0.105: 0.078: 0.062: 0.052: 0.045: 0.039: 0.035:
Cc : 0.021: 0.031: 0.051: 0.110: 0.235: 0.236: 0.114: 0.052: 0.032: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 86 : 84 : 82 : 77 : 54 : 305 : 284 : 278 : 276 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.50 : 0.50 : 0.79 : 2.35 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
```

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.633 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=341)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.096: 0.140: 0.213: 0.349: 0.575: 0.633: 0.368: 0.218: 0.143: 0.098: 0.075: 0.061: 0.051: 0.044: 0.039: 0.035:
Cc : 0.019: 0.028: 0.043: 0.070: 0.115: 0.127: 0.074: 0.044: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 73 : 69 : 62 : 48 : 22 : 341 : 312 : 299 : 291 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.95 : 0.75 : 0.79 : 0.99 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.274 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=349)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.085: 0.114: 0.159: 0.212: 0.265: 0.274: 0.226: 0.165: 0.118: 0.087: 0.070: 0.058: 0.049: 0.043: 0.038: 0.034:
Cc : 0.017: 0.023: 0.032: 0.042: 0.053: 0.055: 0.045: 0.033: 0.024: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 63 : 56 : 47 : 33 : 13 : 349 : 328 : 313 : 304 : 298 : 293 : 290 : 287 : 286 : 284 : 283 :
Uоп: 0.81 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.14 : 2.31 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :

y= 72 : Y-строка 9 Стах= 0.166 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=352)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.075: 0.091: 0.115: 0.142: 0.163: 0.166: 0.147: 0.119: 0.093: 0.076: 0.063: 0.054: 0.047: 0.041: 0.037: 0.033:
Cc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.033: 0.033: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 53 : 46 : 37 : 25 : 9 : 352 : 336 : 324 : 314 : 307 : 301 : 297 : 294 : 292 : 289 : 288 :
Uоп: 0.79 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :

y= -4 : Y-строка 10 Стах= 0.109 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=354)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.065: 0.075: 0.087: 0.099: 0.108: 0.109: 0.101: 0.088: 0.076: 0.066: 0.057: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035: 0.032:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 46 : 39 : 30 : 19 : 7 : 354 : 341 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 : 295 : 293 :
Uоп: 0.77 : 0.79 : 0.81 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :

y= -80 : Y-строка 11 Стах= 0.080 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=355)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.056: 0.063: 0.070: 0.076: 0.079: 0.080: 0.076: 0.071: 0.064: 0.057: 0.051: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.031:
Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 40 : 33 : 25 : 16 : 6 : 355 : 345 : 335 : 327 : 320 : 314 : 310 : 306 : 302 : 299 : 297 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1814383 доли ПДКмр |
| 0.2362877 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 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
1	001301	6005	П1	0.0397	1.181438	100.0	100.0
В сумме =				1.181438	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 ____

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.062 | 0.072 | 0.081 | 0.090 | 0.097 | 0.097 | 0.091 | 0.082 | 0.072 | 0.063 | 0.055 | 0.048 | 0.043 | 0.038 | 0.035 | 0.031 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.072 | 0.086 | 0.107 | 0.130 | 0.145 | 0.144 | 0.128 | 0.106 | 0.087 | 0.072 | 0.061 | 0.053 | 0.046 | 0.040 | 0.036 | 0.033 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.082 | 0.108 | 0.148 | 0.197 | 0.233 | 0.227 | 0.191 | 0.147 | 0.108 | 0.083 | 0.068 | 0.057 | 0.049 | 0.042 | 0.038 | 0.034 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.093 | 0.133 | 0.199 | 0.305 | 0.470 | 0.454 | 0.304 | 0.201 | 0.135 | 0.094 | 0.073 | 0.060 | 0.051 | 0.044 | 0.039 | 0.034 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.102 | 0.152 | 0.244 | 0.493 | 1.117 | 1.036 | 0.522 | 0.252 | 0.156 | 0.103 | 0.077 | 0.062 | 0.052 | 0.045 | 0.039 | 0.035 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-С | 0.103 | 0.156 | 0.254 | 0.552 | 1.176 | 1.181 | 0.568 | 0.258 | 0.160 | 0.105 | 0.078 | 0.062 | 0.052 | 0.045 | 0.039 | 0.035 | С- 6 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.096 | 0.140 | 0.213 | 0.349 | 0.575 | 0.633 | 0.368 | 0.218 | 0.143 | 0.098 | 0.075 | 0.061 | 0.051 | 0.044 | 0.039 | 0.035 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.085 | 0.114 | 0.159 | 0.212 | 0.265 | 0.274 | 0.226 | 0.165 | 0.118 | 0.087 | 0.070 | 0.058 | 0.049 | 0.043 | 0.038 | 0.034 | - 8  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.075 | 0.091 | 0.115 | 0.142 | 0.163 | 0.166 | 0.147 | 0.119 | 0.093 | 0.076 | 0.063 | 0.054 | 0.047 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | - 9  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10- | 0.065 | 0.075 | 0.087 | 0.099 | 0.108 | 0.109 | 0.101 | 0.088 | 0.076 | 0.066 | 0.057 | 0.050 | 0.044 | 0.039 | 0.035 | 0.032 | - 10 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11- | 0.056 | 0.063 | 0.070 | 0.076 | 0.079 | 0.080 | 0.076 | 0.071 | 0.064 | 0.057 | 0.051 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | 0.031 | - 11 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 1.1814383 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.2362877 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 170.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = 300.0 м

При опасном направлении ветра : 305 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149\*)

ПДКм.р для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

\_\_\_\_ Расшифровка\_обозначений \_\_\_\_

| Q<sub>с</sub> - 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|
| ~~~~~ |

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.068: 0.064: 0.062: 0.060: 0.064: 0.061: 0.059: 0.057: 0.060: 0.060: 0.057: 0.056: 0.054: 0.056: 0.054:
Сс : 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 256 : 251 : 249 : 246 : 257 : 252 : 249 : 247 : 260 : 260 : 255 : 252 : 250 : 261 : 256 :
Уоп: 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
| ~~~~~ |

```

```

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.053: 0.052: 0.042: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038:
Сс : 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 253 : 251 : 257 : 252 : 252 : 258 : 254 :
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
| ~~~~~ |

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0677198 доли ПДКмр |  
| 0.0135440 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 256 град.  
и скорости ветра 0.78 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-(Мq)--- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | ----          | b=C/M | --- |
| 1                 | 001301 6005 | П1  | 0.0397    | 0.067720    | 100.0    | 100.0  | 1.7077239     |       |     |
| В сумме =         |             |     |           | 0.067720    | 100.0    |        |               |       |     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D   | Wo  | V1  | T   | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | ---   | --- | ---       |
| 001301 6005 П1 | 2.0 |     |     |     |     | 0.0 | 134 | 327 | 69  | 75  | 61  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0823720 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |           |           |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-----------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |                        |           |           |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |      | Их расчетные параметры |           |           |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | M        | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$     |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ---[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 001301 6005 | 0.082372 | П1   | 2.942041               | 0.50      | 11.4      |  |
| Суммарный $M_q = 0.082372$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |      |                        |           |           |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 2.942041 долей ПДК                                                                                                                              |             |          |      |                        |           |           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |      |                        |           |           |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0( $U_{mr}$ ) м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 360$ ,  $Y = 300$

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0( $U_{mr}$ ) м/с

|                                                                                           |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка_обозначений                                                                   |  |
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                 |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                 |  |
| $F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]                                            |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]                                                 |  |
| ~~~~~                                                                                     |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются                           |  |
| -Если в строке $Stax \leq 0.05$ ПДК, то $F_{оп}$ , $U_{оп}$ , $V_i$ , $K_i$ не печатаются |  |
| ~~~~~                                                                                     |  |

y= 680 : Y-строка 1  $Stax = 0.040$  долей ПДК ( $x = 94.0$ ; напр.ветра=174)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

$Q_c$  : 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.040: 0.040: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:

$C_c$  : 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.040: 0.040: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:

y= 604 : Y-строка 2  $Stax = 0.060$  долей ПДК ( $x = 94.0$ ; напр.ветра=172)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

$Q_c$  : 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.060: 0.060: 0.053: 0.044: 0.036: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:

Сс : 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.060: 0.060: 0.053: 0.044: 0.036: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:  
Фоп: 129 : 136 : 145 : 157 : 172 : 188 : 202 : 214 : 224 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 :  
Уоп: 0.78 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
~~~~~

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=169)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.034: 0.045: 0.061: 0.082: 0.097: 0.094: 0.079: 0.061: 0.045: 0.035: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Сс : 0.034: 0.045: 0.061: 0.082: 0.097: 0.094: 0.079: 0.061: 0.045: 0.035: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп: 120 : 127 : 136 : 150 : 169 : 190 : 209 : 223 : 233 : 239 : 244 : 248 : 250 : 253 : 254 : 256 :
Уоп: 0.80 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 2.93 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.195 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=163)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.039: 0.055: 0.083: 0.127: 0.195: 0.188: 0.126: 0.083: 0.056: 0.039: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:  
Сс : 0.039: 0.055: 0.083: 0.127: 0.195: 0.188: 0.126: 0.083: 0.056: 0.039: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:  
Фоп: 110 : 115 : 123 : 137 : 163 : 197 : 222 : 236 : 245 : 250 : 253 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 :  
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.11 : 0.88 : 0.84 : 1.03 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 0.464 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=138)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.042: 0.063: 0.101: 0.205: 0.464: 0.430: 0.217: 0.105: 0.065: 0.043: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Сс : 0.042: 0.063: 0.101: 0.205: 0.464: 0.430: 0.217: 0.105: 0.065: 0.043: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп: 98 : 100 : 105 : 113 : 138 : 215 : 246 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.85 : 0.54 : 0.53 : 0.85 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.491 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=305)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.043: 0.065: 0.106: 0.229: 0.489: 0.491: 0.236: 0.107: 0.066: 0.044: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:  
Сс : 0.043: 0.065: 0.106: 0.229: 0.489: 0.491: 0.236: 0.107: 0.066: 0.044: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:  
Фоп: 86 : 84 : 82 : 77 : 54 : 305 : 284 : 278 : 276 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :  
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.50 : 0.50 : 0.79 : 2.35 : 3.00 : 3.00 : 0.81 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.263 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=341)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.040: 0.058: 0.088: 0.145: 0.239: 0.263: 0.153: 0.091: 0.059: 0.041: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Сс : 0.040: 0.058: 0.088: 0.145: 0.239: 0.263: 0.153: 0.091: 0.059: 0.041: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп: 73 : 69 : 62 : 48 : 22 : 341 : 312 : 299 : 291 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.95 : 0.75 : 0.79 : 0.99 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
~~~~~

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.114 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=349)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.035: 0.048: 0.066: 0.088: 0.110: 0.114: 0.094: 0.069: 0.049: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:  
Сс : 0.035: 0.048: 0.066: 0.088: 0.110: 0.114: 0.094: 0.069: 0.049: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:  
Фоп: 63 : 56 : 47 : 33 : 13 : 349 : 328 : 313 : 304 : 298 : 293 : 290 : 287 : 286 : 284 : 283 :  
Уоп: 0.81 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.14 : 2.31 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 72 : Y-строка 9 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=352)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.031: 0.038: 0.048: 0.059: 0.068: 0.069: 0.061: 0.049: 0.039: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
Сс : 0.031: 0.038: 0.048: 0.059: 0.068: 0.069: 0.061: 0.049: 0.039: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
~~~~~

Фоп: 53 : 46 : 37 : 25 : 9 : 352 : 336 : 324 : 314 : 307 : 301 : 297 : 294 : 292 : 289 : 288 :  
 Уоп: 0.79 : 0.82 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :

y= -4 : Y-строка 10 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.045: 0.045: 0.042: 0.036: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:

Cc : 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.045: 0.045: 0.042: 0.036: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:

Cc : 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4908208 доли ПДКмр |

| 0.4908208 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 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 |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 001301 | 6005 | П1     | 0.0824   | 0.490821 | 100.0  | 5.9585881    |
| В сумме = |        |      |        | 0.490821 | 100.0    |        |              |

|----|<Об-П>--<Ис>|----|---М-(Мq)--|---С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---|

| 1 | 001301 | 6005 | П1 | 0.0824 | 0.490821 | 100.0 | 100.0 | 5.9585881 |

| В сумме = 0.490821 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; В= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

\*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.026 0.030 0.034 0.038 0.040 0.040 0.038 0.034 0.030 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 |- 1

| 0.030 0.036 0.044 0.054 0.060 0.060 0.053 0.044 0.036 0.030 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.014 |- 2

| 0.034 0.045 0.061 0.082 0.097 0.094 0.079 0.061 0.045 0.035 0.028 0.024 0.020 0.018 0.016 0.014 |- 3

| 0.039 0.055 0.083 0.127 0.195 0.188 0.126 0.083 0.056 0.039 0.030 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 |- 4

| 0.042 0.063 0.101 0.205 0.464 0.430 0.217 0.105 0.065 0.043 0.032 0.026 0.022 0.019 0.016 0.014 |- 5

| 0.043 0.065 0.106 0.229 0.489 0.491 0.236 0.107 0.066 0.044 0.032 0.026 0.022 0.019 0.016 0.014 C- 6

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 7-  | 0.040 | 0.058 | 0.088 | 0.145 | 0.239 | 0.263 | 0.153 | 0.091 | 0.059 | 0.041 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 |
| 8-  | 0.035 | 0.048 | 0.066 | 0.088 | 0.110 | 0.114 | 0.094 | 0.069 | 0.049 | 0.036 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 |
| 9-  | 0.031 | 0.038 | 0.048 | 0.059 | 0.068 | 0.069 | 0.061 | 0.049 | 0.039 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 |
| 10- | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.045 | 0.045 | 0.042 | 0.036 | 0.032 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.013 |
| 11- | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4908208$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.4908208$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 170.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 300.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 305 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 22  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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|
 ~~~~~

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qс : 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.027: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Сс : 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.027: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

Qс : 0.022: 0.021: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:

Сс : 0.022: 0.021: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0281337 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 | 0.0281337 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 256 град.  
 и скорости ветра 0.78 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-(Mq)    | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |  |  |
| 1                 | 001301 6005 | П1          | 0.0824    | 0.028134    | 100.0    | 100.0  | 0.341544777  |  |  |
|                   |             |             | В сумме = |             | 0.028134 | 100.0  |              |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н   | D    | Wo   | V1     | T   | X1   | Y1    | X2  | Y2 | Alf | F     | КР  | Ди        | Выброс    |     |
|-------------|------|-----|------|------|--------|-----|------|-------|-----|----|-----|-------|-----|-----------|-----------|-----|
| <Об-П>      | <Ис> | М   | М    | М    | М      | М/с | М3/с | градС | М   | М  | М   | М     | М   | М         | М         | г/с |
| 001301 0001 | Т    | 3.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0 | 134  | 338   |     |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0515590 |     |
| 001301 6003 | П1   | 2.0 |      |      | 0.0    | 141 | 336  | 144   | 161 | 59 | 1.0 | 1.000 | 0.0 | 0.0363140 |           |     |
| 001301 6009 | П1   | 2.0 |      |      | 0.0    | 143 | 336  | 138   | 158 | 59 | 1.0 | 1.000 | 0.0 | 0.0583330 |           |     |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 001301 0001 | 0.051559 | Т   | 0.714980 | 0.50 | 17.1 |  | 1                      | 001301 0001 | 0.051559 | Т   | 0.714980 | 0.50 | 17.1 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 001301 6003 | 0.036314 | П1  | 1.297010 | 0.50 | 11.4 |  | 2                      | 001301 6003 | 0.036314 | П1  | 1.297010 | 0.50 | 11.4 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 001301 6009 | 0.058333 | П1  | 2.083452 | 0.50 | 11.4 |  | 3                      | 001301 6009 | 0.058333 | П1  | 2.083452 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Мq = 0.146206 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 4.095442 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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 ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=173)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qс : 0.040 : 0.046 : 0.053 : 0.060 : 0.064 : 0.063 : 0.060 : 0.054 : 0.047 : 0.041 : 0.036 : 0.031 : 0.028 : 0.025 : 0.022 : 0.020 :  
Сс : 0.040 : 0.046 : 0.053 : 0.060 : 0.064 : 0.063 : 0.060 : 0.054 : 0.047 : 0.041 : 0.036 : 0.031 : 0.028 : 0.025 : 0.022 : 0.020 :  
Фоп: 134 : 141 : 150 : 161 : 173 : 185 : 197 : 208 : 217 : 224 : 230 : 235 : 239 : 242 : 244 : 246 :  
Уоп: 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018 : 0.020 : 0.023 : 0.026 : 0.027 : 0.027 : 0.026 : 0.023 : 0.021 : 0.018 : 0.016 : 0.014 : 0.013 : 0.011 : 0.010 : 0.009 :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.018 : 0.019 : 0.019 : 0.018 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.006 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.016 : 0.017 : 0.017 : 0.016 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.091 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=171)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qс : 0.046 : 0.056 : 0.068 : 0.082 : 0.091 : 0.090 : 0.081 : 0.068 : 0.057 : 0.047 : 0.040 : 0.034 : 0.030 : 0.026 : 0.023 : 0.021 :
Сс : 0.046 : 0.056 : 0.068 : 0.082 : 0.091 : 0.090 : 0.081 : 0.068 : 0.057 : 0.047 : 0.040 : 0.034 : 0.030 : 0.026 : 0.023 : 0.021 :
Фоп: 127 : 134 : 143 : 156 : 171 : 187 : 202 : 214 : 224 : 231 : 237 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 :
Уоп: 0.78 : 0.79 : 0.82 : 3.00 : 0.87 : 0.84 : 0.81 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020 : 0.024 : 0.029 : 0.033 : 0.038 : 0.037 : 0.034 : 0.029 : 0.025 : 0.021 : 0.018 : 0.015 : 0.014 : 0.012 : 0.011 : 0.010 :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.013 : 0.016 : 0.021 : 0.030 : 0.030 : 0.030 : 0.026 : 0.021 : 0.017 : 0.013 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.007 : 0.006 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.013 : 0.015 : 0.018 : 0.019 : 0.023 : 0.023 : 0.021 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.153 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=167)

x= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qс : 0.053 : 0.067 : 0.089 : 0.121 : 0.153 : 0.147 : 0.119 : 0.091 : 0.070 : 0.055 : 0.044 : 0.037 : 0.032 : 0.027 : 0.024 : 0.022 :  
Сс : 0.053 : 0.067 : 0.089 : 0.121 : 0.153 : 0.147 : 0.119 : 0.091 : 0.070 : 0.055 : 0.044 : 0.037 : 0.032 : 0.027 : 0.024 : 0.022 :

[illegible]

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

[illegible]

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

[illegible]

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

[illegible]

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

232



Ви : 0.025: 0.033: 0.046: 0.076: 0.123: 0.130: 0.085: 0.053: 0.037: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.018: 0.026: 0.042: 0.066: 0.091: 0.121: 0.077: 0.043: 0.026: 0.018: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.016: 0.021: 0.029: 0.041: 0.057: 0.081: 0.051: 0.032: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.156 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=352)

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
 Qc : 0.052: 0.067: 0.087: 0.114: 0.143: 0.156: 0.130: 0.095: 0.071: 0.055: 0.045: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.022:  
 Cc : 0.052: 0.067: 0.087: 0.114: 0.143: 0.156: 0.130: 0.095: 0.071: 0.055: 0.045: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.022:  
 Фоп: 61 : 55 : 46 : 32 : 14 : 352 : 330 : 316 : 306 : 299 : 295 : 291 : 289 : 286 : 285 : 283 :  
 Уоп: 0.79 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.80 : 0.84 : 0.89 : 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :  
 Ви : 0.023: 0.028: 0.036: 0.045: 0.055: 0.063: 0.054: 0.041: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.015: 0.021: 0.029: 0.042: 0.053: 0.054: 0.043: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.039: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 72 : Y-строка 9 Стах= 0.092 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=354)

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
 Qc : 0.046: 0.055: 0.066: 0.079: 0.089: 0.092: 0.085: 0.071: 0.058: 0.048: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:  
 Cc : 0.046: 0.055: 0.066: 0.079: 0.089: 0.092: 0.085: 0.071: 0.058: 0.048: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:  
 Фоп: 53 : 46 : 37 : 25 : 10 : 354 : 338 : 325 : 316 : 308 : 303 : 299 : 295 : 293 : 290 : 289 :  
 Уоп: 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.82 : 0.86 : 3.00 : 0.83 : 0.79 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 :  
 Ви : 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.037: 0.039: 0.033: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.029: 0.030: 0.032: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -4 : Y-строка 10 Стах= 0.064 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=355)

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
 Qc : 0.040: 0.046: 0.053: 0.059: 0.063: 0.064: 0.061: 0.055: 0.048: 0.042: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:  
 Cc : 0.040: 0.046: 0.053: 0.059: 0.063: 0.064: 0.061: 0.055: 0.048: 0.042: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:  
 Фоп: 46 : 39 : 30 : 20 : 8 : 355 : 343 : 332 : 323 : 316 : 310 : 305 : 301 : 298 : 296 : 293 :  
 Уоп: 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.81 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 :  
 Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -80 : Y-строка 11 Стах= 0.049 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=356)

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
 Qc : 0.035: 0.039: 0.043: 0.046: 0.049: 0.049: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:  
 Cc : 0.035: 0.039: 0.043: 0.046: 0.049: 0.049: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5662352 доли ПДКмр |  
 | 0.5662352 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.  
 и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |               |  |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
| 1                 | 001301 0001 | Т   | 0.0516 | 0.384682 | 67.9     | 67.9   | 7.4610133     |  |  |
| 2                 | 001301 6009 | П1  | 0.0583 | 0.113426 | 20.0     | 88.0   | 1.9444574     |  |  |
| 3                 | 001301 6003 | П1  | 0.0363 | 0.068127 | 12.0     | 100.0  | 1.8760523     |  |  |
| В сумме =         |             |     |        | 0.566235 | 100.0    |        |               |  |  |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                                  | 0.040 | 0.046 | 0.053 | 0.060 | 0.064 | 0.063 | 0.060 | 0.054 | 0.047 | 0.041 | 0.036 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.022 |
| 2-                                                                                                  | 0.046 | 0.056 | 0.068 | 0.082 | 0.091 | 0.090 | 0.081 | 0.068 | 0.057 | 0.047 | 0.040 | 0.034 | 0.030 | 0.026 | 0.023 |
| 3-                                                                                                  | 0.053 | 0.067 | 0.089 | 0.121 | 0.153 | 0.147 | 0.119 | 0.091 | 0.070 | 0.055 | 0.044 | 0.037 | 0.032 | 0.027 | 0.024 |
| 4-                                                                                                  | 0.059 | 0.080 | 0.118 | 0.191 | 0.317 | 0.286 | 0.192 | 0.125 | 0.084 | 0.062 | 0.048 | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.025 |
| 5-                                                                                                  | 0.063 | 0.089 | 0.145 | 0.282 | 0.562 | 0.566 | 0.324 | 0.166 | 0.097 | 0.066 | 0.050 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | 0.025 |
| 6-С                                                                                                 | 0.063 | 0.090 | 0.148 | 0.304 | 0.547 | 0.562 | 0.317 | 0.163 | 0.097 | 0.067 | 0.050 | 0.041 | 0.034 | 0.029 | 0.025 |
| 7-                                                                                                  | 0.059 | 0.079 | 0.117 | 0.183 | 0.271 | 0.332 | 0.213 | 0.129 | 0.086 | 0.062 | 0.048 | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.025 |
| 8-                                                                                                  | 0.052 | 0.067 | 0.087 | 0.114 | 0.143 | 0.156 | 0.130 | 0.095 | 0.071 | 0.055 | 0.045 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.024 |
| 9-                                                                                                  | 0.046 | 0.055 | 0.066 | 0.079 | 0.089 | 0.092 | 0.085 | 0.071 | 0.058 | 0.048 | 0.040 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | 0.023 |
| 10-                                                                                                 | 0.040 | 0.046 | 0.053 | 0.059 | 0.063 | 0.064 | 0.061 | 0.055 | 0.048 | 0.042 | 0.036 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.022 |
| 11-                                                                                                 | 0.035 | 0.039 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.049 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 0.036 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5662352 долей ПДКмр  
 = 0.5662352 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 170.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 376.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

| 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 ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |
| ~~~~~                                    |  |
| ~~~~~                                    |  |

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qс : 0.044: 0.042: 0.040: 0.039: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.039: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.037: 0.035:

Сс : 0.044: 0.042: 0.040: 0.039: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.039: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.037: 0.035:

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

Qс : 0.034: 0.034: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:

Сс : 0.034: 0.034: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0442957 доли ПДКмр |
| 0.0442957 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 257 град.
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 3. 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 ---
1	001301 6009	П1	0.0583		0.019841	44.8	44.8	0.340137392	
2	001301 6003	П1	0.0363		0.012264	27.7	72.5	0.337732345	
3	001301 0001	Т	0.0516		0.012190	27.5	100.0	0.236428589	
	В сумме = 0.044296				100.0				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
001301 6005 П1	2.0				0.0	134	327	69	75	61	3.0	1.000	0	0.0210420	
001301 6008 П1	2.0				0.0	133	339	20	27	61	3.0	1.000	0	0.0460200	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]---							
1	001301 6005	0.021042	П1	4.509283	0.50	5.7									
2	001301 6008	0.046020	П1	9.862046	0.50	5.7									
Суммарный Мq = 0.067062 г/с															
Сумма См по всем источникам = 14.371328 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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 ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

у= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.039 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=174)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.039: 0.039: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Сс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~

у= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.059 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=172)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.026: 0.033: 0.042: 0.052: 0.059: 0.059: 0.052: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Сс : 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 128: 135: 145: 157: 172: 188: 203: 215: 225: 232: 237: 241: 245: 247: 250: 251:
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.043: 0.043: 0.038: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
~~~~~

у= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.108 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=169)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.031: 0.043: 0.060: 0.084: 0.108: 0.107: 0.083: 0.059: 0.042: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009:
Сс : 0.016: 0.021: 0.030: 0.042: 0.054: 0.054: 0.041: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 119: 126: 135: 149: 169: 191: 211: 225: 234: 241: 245: 249: 251: 253: 255: 256:
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.030: 0.043: 0.062: 0.081: 0.081: 0.062: 0.043: 0.030: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.027: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
~~~~~

у= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.343 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=162)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.036: 0.052: 0.084: 0.160: 0.343: 0.328: 0.155: 0.084: 0.052: 0.036: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Сс : 0.018: 0.026: 0.042: 0.080: 0.171: 0.164: 0.077: 0.042: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:
Фоп: 109: 113: 121: 135: 162: 198: 225: 239: 246: 251: 254: 257: 258: 260: 261: 262:
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.038: 0.062: 0.122: 0.274: 0.268: 0.120: 0.062: 0.038: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
Ви : 0.011: 0.015: 0.022: 0.038: 0.069: 0.061: 0.035: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
~~~~~

у= 376 : Y-строка 5 Стах= 1.200 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=134)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.039: 0.059: 0.108: 0.339: 1.200: 1.115: 0.341: 0.110: 0.060: 0.039: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Сс : 0.019: 0.030: 0.054: 0.169: 0.600: 0.557: 0.171: 0.055: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 97: 98: 102: 108: 134: 224: 251: 258: 261: 263: 264: 265: 266: 266: 267: 267:
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 1.09: 0.97: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.043: 0.080: 0.275: 1.012: 0.945: 0.273: 0.081: 0.043: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:

```

Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.016: 0.028: 0.064: 0.188: 0.169: 0.068: 0.029: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

у= 300 : Y-строка 6 Стах= 1.215 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=316)

-----  
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----  
Qс : 0.039: 0.060: 0.109: 0.339: 1.116: 1.215: 0.354: 0.111: 0.061: 0.039: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
Сс : 0.020: 0.030: 0.054: 0.170: 0.558: 0.607: 0.177: 0.056: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 84: 82: 79: 72: 44: 316: 289: 281: 278: 276: 275: 274: 274: 273: 273: 273:  
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.99 : 0.99 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.043: 0.080: 0.263: 0.889: 0.984: 0.277: 0.081: 0.043: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.011: 0.017: 0.029: 0.076: 0.227: 0.231: 0.077: 0.030: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

у= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.359 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=342)

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.036: 0.053: 0.084: 0.160: 0.331: 0.359: 0.168: 0.087: 0.053: 0.037: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Сс : 0.018: 0.026: 0.042: 0.080: 0.166: 0.180: 0.084: 0.043: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:
Фоп: 72: 67: 59: 45: 19: 342: 315: 301: 293: 288: 285: 283: 281: 280: 279: 278:
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.037: 0.061: 0.116: 0.256: 0.267: 0.121: 0.062: 0.038: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.024: 0.044: 0.075: 0.093: 0.047: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

у= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.114 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=349)

-----  
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----  
Qс : 0.032: 0.043: 0.060: 0.085: 0.110: 0.114: 0.088: 0.061: 0.043: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
Сс : 0.016: 0.021: 0.030: 0.042: 0.055: 0.057: 0.044: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 61: 55: 45: 31: 12: 349: 329: 315: 305: 299: 294: 291: 288: 286: 285: 283:  
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.022: 0.030: 0.043: 0.061: 0.079: 0.080: 0.062: 0.043: 0.030: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.009: 0.013: 0.017: 0.024: 0.031: 0.034: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

у= 72 : Y-строка 9 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=352)

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.027: 0.034: 0.043: 0.053: 0.061: 0.061: 0.054: 0.044: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Сс : 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.031: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 52: 45: 36: 24: 8: 352: 337: 324: 315: 308: 302: 298: 295: 292: 290: 288:
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.024: 0.030: 0.037: 0.043: 0.043: 0.038: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

у= -4 : Y-строка 10 Стах= 0.040 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=354)

-----  
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

-----  
Qс : 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.040: 0.040: 0.037: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
Сс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

Cс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2149928 доли ПДКмр |

| 0.6074964 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.

и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001301	6008	П1	0.0460	0.983783	81.0	21.3772926
2	001301	6005	П1	0.0210	0.231210	19.0	10.9880095
В сумме =				1.214993	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.022	0.026	0.031	0.036	0.039	0.039	0.036	0.031	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008
2-	0.026	0.033	0.042	0.052	0.059	0.059	0.052	0.042	0.033	0.026	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008
3-	0.031	0.043	0.060	0.084	0.108	0.107	0.083	0.059	0.042	0.031	0.024	0.019	0.015	0.013	0.010	0.009
4-	0.036	0.052	0.084	0.160	0.343	0.328	0.155	0.084	0.052	0.036	0.027	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009
5-	0.039	0.059	0.108	0.339	1.200	1.115	0.341	0.110	0.060	0.039	0.028	0.021	0.017	0.013	0.011	0.009
6-С	0.039	0.060	0.109	0.339	1.116	1.215	0.354	0.111	0.061	0.039	0.028	0.021	0.017	0.013	0.011	0.009
7-	0.036	0.053	0.084	0.160	0.331	0.359	0.168	0.087	0.053	0.037	0.027	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009
8-	0.032	0.043	0.060	0.085	0.110	0.114	0.088	0.061	0.043	0.032	0.024	0.019	0.015	0.013	0.011	0.009
9-	0.027	0.034	0.043	0.053	0.061	0.061	0.054	0.044	0.034	0.027	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009
10-	0.022	0.027	0.032	0.037	0.040	0.040	0.037	0.032	0.027	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008

В сумме = 0.023840 100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
001301 6001 П1	2.0					0.0	139	338	145	156	59	3.0	1.000	0	0.3319330
001301 6002 П1	2.0					0.0	135	337	27	40	58	3.0	1.000	0	1.212672
001301 6004 П1	2.0					0.0	136	331	39	50	58	3.0	1.000	0	0.0001390

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм									
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---															
1	001301 6001	0.331933	П1	118.554909	0.50	5.7									
2	001301 6002	1.212672	П1	433.124207	0.50	5.7									
3	001301 6004	0.000139	П1	0.049646	0.50	5.7									
Суммарный Мq = 1.544744 г/с															
Сумма См по всем источникам = 551.728760 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~	

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 1.436 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=173)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.819: 0.982: 1.161: 1.332: 1.436: 1.430: 1.321: 1.155: 0.982: 0.822: 0.687: 0.576: 0.486: 0.414: 0.355: 0.307:
Сс : 0.246: 0.295: 0.348: 0.400: 0.431: 0.429: 0.396: 0.347: 0.294: 0.247: 0.206: 0.173: 0.146: 0.124: 0.106: 0.092:
Фоп: 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 186 : 198 : 209 : 217 : 225 : 230 : 235 : 239 : 242 : 244 : 247 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.667: 0.805: 0.958: 1.102: 1.193: 1.194: 1.103: 0.960: 0.807: 0.670: 0.555: 0.463: 0.389: 0.330: 0.282: 0.244:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.152: 0.177: 0.203: 0.230: 0.243: 0.236: 0.218: 0.196: 0.174: 0.152: 0.131: 0.113: 0.097: 0.084: 0.073: 0.064:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 2.175 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=171)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.980: 1.236: 1.560: 1.918: 2.175: 2.149: 1.888: 1.551: 1.238: 0.989: 0.795: 0.647: 0.534: 0.447: 0.379: 0.325:  
Сс : 0.294: 0.371: 0.468: 0.576: 0.652: 0.645: 0.566: 0.465: 0.371: 0.297: 0.239: 0.194: 0.160: 0.134: 0.114: 0.097:  
Фоп: 128 : 135 : 144 : 156 : 171 : 188 : 203 : 215 : 224 : 232 : 237 : 241 : 245 : 247 : 250 : 251 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.805: 1.026: 1.307: 1.613: 1.836: 1.833: 1.612: 1.310: 1.030: 0.812: 0.646: 0.521: 0.428: 0.357: 0.302: 0.258:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.175: 0.210: 0.254: 0.305: 0.338: 0.316: 0.276: 0.241: 0.208: 0.177: 0.149: 0.126: 0.106: 0.090: 0.077: 0.067:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 3.963 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=168)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 1.158: 1.552: 2.157: 3.029: 3.963: 3.814: 2.956: 2.155: 1.572: 1.174: 0.906: 0.715: 0.578: 0.477: 0.400: 0.339:
Сс : 0.347: 0.466: 0.647: 0.909: 1.189: 1.144: 0.887: 0.646: 0.472: 0.352: 0.272: 0.215: 0.174: 0.143: 0.120: 0.102:
Фоп: 119 : 125 : 135 : 149 : 168 : 191 : 210 : 224 : 234 : 240 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 256 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.959: 1.306: 1.847: 2.613: 3.355: 3.318: 2.584: 1.852: 1.320: 0.968: 0.738: 0.578: 0.464: 0.381: 0.319: 0.270:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.199: 0.247: 0.309: 0.416: 0.607: 0.496: 0.372: 0.303: 0.252: 0.206: 0.168: 0.138: 0.114: 0.096: 0.081: 0.070:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

~~~~~  
y= 452 : Y-строка 4 Стах= 11.739 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=161)
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
~~~~~

Qс : 1.322: 1.902: 3.006: 5.672: 11.739: 11.044: 5.550: 3.060: 1.954: 1.358: 1.001: 0.771: 0.612: 0.500: 0.415: 0.350:
Сс : 0.397: 0.571: 0.902: 1.702: 3.522: 3.313: 1.665: 0.918: 0.586: 0.407: 0.300: 0.231: 0.184: 0.150: 0.125: 0.105:
Фоп: 108: 113: 121: 135: 161: 197: 224: 238: 246: 251: 254: 257: 258: 260: 261: 262:
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.101: 1.618: 2.624: 5.026: 10.594: 10.110: 4.903: 2.639: 1.645: 1.122: 0.816: 0.624: 0.492: 0.399: 0.331: 0.279:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.221: 0.284: 0.382: 0.646: 1.144: 0.933: 0.647: 0.421: 0.309: 0.235: 0.185: 0.148: 0.120: 0.100: 0.084: 0.072:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: : : : : : : : : : : : :
~~~~~

~~~~~  
y= 376 : Y-строка 5 Стах= 38.686 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=134)
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
~~~~~

Qс : 1.430: 2.162: 3.882: 11.712: 38.686: 35.422: 12.359: 4.184: 2.254: 1.476: 1.059: 0.803: 0.633: 0.511: 0.423: 0.356:
Сс : 0.429: 0.649: 1.165: 3.514: 11.606: 10.627: 3.708: 1.255: 0.676: 0.443: 0.318: 0.241: 0.190: 0.153: 0.127: 0.107:
Фоп: 97: 98: 102: 109: 134: 221: 250: 258: 261: 263: 265: 265: 266: 267: 267: 267:
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 1.12: 0.89: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.192: 1.842: 3.383: 10.778: 36.882: 33.660: 11.192: 3.516: 1.896: 1.223: 0.865: 0.650: 0.509: 0.409: 0.337: 0.283:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.238: 0.319: 0.499: 0.933: 1.801: 1.760: 1.165: 0.667: 0.358: 0.253: 0.194: 0.153: 0.124: 0.102: 0.086: 0.073:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви : : : : 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: : : : : : : : : : : : :
~~~~~

~~~~~  
y= 300 : Y-строка 6 Стах= 45.652 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=316)
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
~~~~~

Qс : 1.434: 2.170: 3.929: 11.472: 34.331: 45.652: 13.079: 4.162: 2.255: 1.479: 1.062: 0.804: 0.633: 0.512: 0.424: 0.356:
Сс : 0.430: 0.651: 1.179: 3.442: 10.299: 13.695: 3.924: 1.249: 0.677: 0.444: 0.319: 0.241: 0.190: 0.154: 0.127: 0.107:
Фоп: 84: 82: 79: 72: 46: 316: 288: 281: 278: 276: 275: 274: 274: 273: 273: 273:
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 0.93: 0.89: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.193: 1.837: 3.351: 10.370: 32.530: 43.806: 12.049: 3.605: 1.916: 1.229: 0.869: 0.651: 0.509: 0.410: 0.338: 0.283:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.240: 0.332: 0.577: 1.101: 1.798: 1.841: 1.028: 0.557: 0.339: 0.249: 0.193: 0.153: 0.124: 0.102: 0.086: 0.073:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви : : : : 0.001: 0.003: 0.005: 0.001: : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: : : : : : : : : : : : :
~~~~~

~~~~~  
y= 224 : Y-строка 7 Стах= 12.683 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=343)
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
~~~~~

Qс : 1.324: 1.902: 2.964: 5.391: 11.130: 12.683: 6.194: 3.177: 1.977: 1.365: 1.007: 0.775: 0.615: 0.501: 0.416: 0.351:
Сс : 0.397: 0.571: 0.889: 1.617: 3.339: 3.805: 1.858: 0.953: 0.593: 0.409: 0.302: 0.232: 0.184: 0.150: 0.125: 0.105:
Фоп: 72: 67: 60: 46: 20: 343: 315: 301: 293: 288: 285: 283: 281: 280: 279: 278:
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.100: 1.608: 2.570: 4.789: 10.256: 11.448: 5.466: 2.766: 1.680: 1.135: 0.824: 0.627: 0.494: 0.401: 0.331: 0.279:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.224: 0.294: 0.394: 0.601: 0.873: 1.234: 0.726: 0.411: 0.296: 0.230: 0.183: 0.148: 0.121: 0.100: 0.085: 0.072:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: : : : : : : : : : : : :
~~~~~

~~~~~  
y= 148 : Y-строка 8 Стах= 4.075 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=350)
~~~~~

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 1.154: 1.545: 2.122: 2.932: 3.832: 4.075: 3.188: 2.249: 1.607: 1.192: 0.912: 0.721: 0.581: 0.479: 0.401: 0.340:
Сс : 0.346: 0.463: 0.637: 0.880: 1.150: 1.223: 0.956: 0.675: 0.482: 0.358: 0.274: 0.216: 0.174: 0.144: 0.120: 0.102:
Фоп: 61: 55: 46: 32: 12: 350: 329: 315: 306: 299: 294: 291: 288: 286: 285: 283:
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.956: 1.301: 1.829: 2.575: 3.373: 3.479: 2.725: 1.920: 1.349: 0.985: 0.744: 0.582: 0.467: 0.383: 0.319: 0.270:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.198: 0.243: 0.293: 0.356: 0.459: 0.595: 0.462: 0.328: 0.257: 0.207: 0.168: 0.138: 0.114: 0.096: 0.082: 0.070:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
~~~~~

```

у= 72 : Y-строка 9 Стах= 2.213 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=353)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.975: 1.225: 1.539: 1.886: 2.164: 2.213: 1.976: 1.609: 1.272: 1.006: 0.803: 0.652: 0.538: 0.449: 0.381: 0.326:
Сс : 0.292: 0.367: 0.462: 0.566: 0.649: 0.664: 0.593: 0.483: 0.382: 0.302: 0.241: 0.196: 0.161: 0.135: 0.114: 0.098:
Фоп: 52: 45: 36: 24: 9: 353: 337: 325: 315: 308: 303: 298: 295: 292: 290: 288:
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.802: 1.022: 1.305: 1.617: 1.859: 1.877: 1.662: 1.345: 1.053: 0.824: 0.652: 0.526: 0.431: 0.359: 0.303: 0.259:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.172: 0.202: 0.235: 0.268: 0.305: 0.336: 0.314: 0.264: 0.218: 0.182: 0.152: 0.126: 0.107: 0.090: 0.078: 0.067:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
~~~~~

```

у= -4 : Y-строка 10 Стах= 1.455 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=354)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.814: 0.975: 1.150: 1.321: 1.439: 1.455: 1.359: 1.189: 1.005: 0.837: 0.695: 0.581: 0.490: 0.416: 0.356: 0.309:
Сс : 0.244: 0.292: 0.345: 0.396: 0.432: 0.437: 0.408: 0.357: 0.301: 0.251: 0.209: 0.174: 0.147: 0.125: 0.107: 0.093:
Фоп: 45: 38: 30: 19: 7: 354: 342: 331: 322: 315: 309: 305: 301: 298: 295: 293:
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.666: 0.805: 0.958: 1.108: 1.207: 1.214: 1.126: 0.980: 0.822: 0.680: 0.562: 0.467: 0.392: 0.332: 0.284: 0.245:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.148: 0.170: 0.192: 0.213: 0.232: 0.241: 0.233: 0.209: 0.182: 0.157: 0.133: 0.114: 0.098: 0.084: 0.073: 0.064:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
~~~~~

```

у= -80 : Y-строка 11 Стах= 1.047 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=355)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.679: 0.784: 0.890: 0.981: 1.040: 1.047: 0.999: 0.910: 0.803: 0.695: 0.597: 0.512: 0.440: 0.381: 0.331: 0.289:
Сс : 0.204: 0.235: 0.267: 0.294: 0.312: 0.314: 0.300: 0.273: 0.241: 0.209: 0.179: 0.154: 0.132: 0.114: 0.099: 0.087:
Фоп: 40: 33: 25: 16: 6: 355: 345: 336: 328: 321: 315: 310: 306: 303: 300: 298:
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.552: 0.641: 0.731: 0.809: 0.856: 0.861: 0.818: 0.741: 0.651: 0.562: 0.480: 0.410: 0.352: 0.303: 0.263: 0.229:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.127: 0.143: 0.158: 0.172: 0.183: 0.186: 0.181: 0.169: 0.152: 0.134: 0.117: 0.102: 0.089: 0.078: 0.068: 0.060:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 45.6515579 доли ПДКмр |  
| 13.6954679 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 3. 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-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/М---|
| 1 |001301 6002| П1|   1.2127| 43.806492 | 96.0 | 96.0 | 36.1240005 |
|   |           | В сумме = 43.806492  96.0 |
|   | Суммарный вклад остальных = 1.845066  4.0 |

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16
*--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.819 0.982 1.161 1.332 1.436 1.430 1.321 1.155 0.982 0.822 0.687 0.576 0.486 0.414 0.355 0.307 |- 1
|   |
2-| 0.980 1.236 1.560 1.918 2.175 2.149 1.888 1.551 1.238 0.989 0.795 0.647 0.534 0.447 0.379 0.325 |- 2
|   |
3-| 1.158 1.552 2.157 3.029 3.963 3.814 2.956 2.155 1.572 1.174 0.906 0.715 0.578 0.477 0.400 0.339 |- 3
|   |
4-| 1.322 1.902 3.006 5.67211.73911.044 5.550 3.060 1.954 1.358 1.001 0.771 0.612 0.500 0.415 0.350 |- 4
|   |
5-| 1.430 2.162 3.88211.71238.68635.42212.359 4.184 2.254 1.476 1.059 0.803 0.633 0.511 0.423 0.356 |- 5
|   |
6-С 1.434 2.170 3.92911.47234.33145.65213.079 4.162 2.255 1.479 1.062 0.804 0.633 0.512 0.424 0.356 С- 6
|   |
7-| 1.324 1.902 2.964 5.39111.13012.683 6.194 3.177 1.977 1.365 1.007 0.775 0.615 0.501 0.416 0.351 |- 7
|   |
8-| 1.154 1.545 2.122 2.932 3.832 4.075 3.188 2.249 1.607 1.192 0.912 0.721 0.581 0.479 0.401 0.340 |- 8
|   |
9-| 0.975 1.225 1.539 1.886 2.164 2.213 1.976 1.609 1.272 1.006 0.803 0.652 0.538 0.449 0.381 0.326 |- 9
|   |
10-| 0.814 0.975 1.150 1.321 1.439 1.455 1.359 1.189 1.005 0.837 0.695 0.581 0.490 0.416 0.356 0.309 |-10
|   |
11-| 0.679 0.784 0.890 0.981 1.040 1.047 0.999 0.910 0.803 0.695 0.597 0.512 0.440 0.381 0.331 0.289 |-11
|   |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
      1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 45.6515579 долей ПДКмр

= 13.6954679 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 170.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 300.0 м

При опасном направлении ветра : 316 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 22
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| ~~~~~ |

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qс : 0.902: 0.837: 0.805: 0.769: 0.838: 0.781: 0.747: 0.719: 0.767: 0.766: 0.725: 0.702: 0.677: 0.709: 0.672:
Сс : 0.270: 0.251: 0.241: 0.231: 0.251: 0.234: 0.224: 0.216: 0.230: 0.230: 0.218: 0.211: 0.203: 0.213: 0.202:
Фоп: 257 : 252 : 250 : 247 : 259 : 253 : 250 : 248 : 261 : 261 : 256 : 253 : 251 : 262 : 257 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.732: 0.679: 0.652: 0.623: 0.679: 0.632: 0.603: 0.581: 0.620: 0.619: 0.585: 0.566: 0.546: 0.572: 0.542:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.169: 0.158: 0.152: 0.146: 0.159: 0.149: 0.143: 0.138: 0.147: 0.147: 0.140: 0.136: 0.131: 0.137: 0.131:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:  
-----  
x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:  
-----  
Qс : 0.651: 0.631: 0.465: 0.437: 0.437: 0.435: 0.409:  
Сс : 0.195: 0.189: 0.140: 0.131: 0.131: 0.131: 0.123:  
Фоп: 254 : 252 : 258 : 253 : 253 : 259 : 254 :  
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.524: 0.507: 0.372: 0.349: 0.349: 0.347: 0.326:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.127: 0.123: 0.094: 0.088: 0.088: 0.088: 0.083:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9016275 доли ПДКмр |
| 0.2704883 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 257 град.  
и скорости ветра 3.00 м/с  
Всего источников: 3. 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-(Мq)--|---С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|  
| 1 |001301 6002| П1| 1.2127| 0.732483 | 81.2 | 81.2 | 0.604025245 |  
| 2 |001301 6001| П1| 0.3319| 0.169061 | 18.8 | 100.0 | 0.509321690 |  
| В сумме = 0.901544 100.0 |  
| Суммарный вклад остальных = 0.000084 0.0 |  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
001301	6008	P1	2.0			0.0	133	339	20	27	61	3.0	1.000	0	0.0032000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm						
1	001301 6008	0.003200	P1	8.571965	0.50	5.7						
Суммарный Mq = 0.003200 г/с												
Сумма См по всем источникам = 8.571965 долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

```

_____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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

_____
у= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=186)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

_____
у= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.038 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=172)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.016: 0.021: 0.026: 0.033: 0.038: 0.038: 0.033: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

_____
у= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.070 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=169)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.019: 0.026: 0.038: 0.054: 0.070: 0.070: 0.054: 0.037: 0.026: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 119 : 125 : 135 : 149 : 169 : 191 : 211 : 225 : 235 : 241 : 246 : 249 : 252 : 254 : 255 : 257 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
|~~~~~|

_____
у= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.238 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=161)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.022: 0.033: 0.054: 0.106: 0.238: 0.233: 0.104: 0.054: 0.033: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 108 : 113 : 121 : 135 : 161 : 198 : 225 : 239 : 247 : 252 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
|~~~~~|

_____
у= 376 : Y-строка 5 Стах= 0.880 долей ПДК (х= 94.0; напр.ветра=134)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.024: 0.037: 0.070: 0.239: 0.880: 0.822: 0.238: 0.071: 0.038: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Сс : 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.035: 0.033: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 96 : 98 : 101 : 108 : 134 : 225 : 252 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.14 : 0.97 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
|~~~~~|

_____
у= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.864 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=316)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.024: 0.037: 0.070: 0.230: 0.775: 0.864: 0.241: 0.071: 0.038: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Сс : 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.031: 0.035: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 84 : 82 : 78 : 71 : 44 : 316 : 289 : 282 : 278 : 276 : 275 : 275 : 274 : 273 : 273 : 273 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.05 : 1.16 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
|~~~~~|

_____
у= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.232 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=342)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:

```


| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.013	0.016	0.019	0.022	0.024	0.024	0.022	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	- 1
2-	0.016	0.021	0.026	0.033	0.038	0.038	0.033	0.026	0.021	0.016	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	- 2
3-	0.019	0.026	0.038	0.054	0.070	0.070	0.054	0.037	0.026	0.019	0.015	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	- 3
4-	0.022	0.033	0.054	0.106	0.238	0.233	0.104	0.054	0.033	0.022	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	- 4
5-	0.024	0.037	0.070	0.239	0.880	0.822	0.238	0.071	0.038	0.024	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	- 5
6-С	0.024	0.037	0.070	0.230	0.775	0.864	0.241	0.071	0.038	0.024	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	С - 6
7-	0.022	0.032	0.053	0.101	0.223	0.232	0.105	0.054	0.033	0.022	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	- 7
8-	0.019	0.026	0.037	0.053	0.069	0.069	0.054	0.037	0.026	0.019	0.015	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	- 8
9-	0.016	0.020	0.026	0.032	0.037	0.037	0.033	0.026	0.021	0.016	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	- 9
10-	0.013	0.016	0.019	0.022	0.024	0.024	0.022	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	- 10
11-	0.011	0.013	0.014	0.016	0.017	0.017	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	- 11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.8804014 долей ПДК_{мр}
= 0.0352161 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = 94.0 м

(Х-столбец 5, Y-строка 5) Y_м = 376.0 м

При опасном направлении ветра : 134 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.14 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДК_{м.р} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(U_{мр}) м/с

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|

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qc : 0.015: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

Qc : 0.010: 0.010: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0145050 доли ПДКмр |
 | 0.0005802 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 258 град.
 и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001301 6008	П1	0.003200	0.014505	100.0	100.0	4.5328226
В сумме =				0.014505	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
001301 6008 П1	2.0					0.0	133	339	20	27	61	3.0	1.000	0	0.2660000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	001301 6008	0.266000	П1	285.017853	0.50	5.7
Суммарный Мq =				0.266000	г/с	
Сумма См по всем источникам =				285.017853	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

```

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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~

```

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.802 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=186)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.445: 0.538: 0.642: 0.739: 0.802: 0.802: 0.739: 0.642: 0.538: 0.445: 0.367: 0.305: 0.256: 0.217: 0.186: 0.160:
Сс : 0.044: 0.054: 0.064: 0.074: 0.080: 0.080: 0.074: 0.064: 0.054: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
Фоп: 135 : 142 : 151 : 161 : 174 : 186 : 198 : 209 : 218 : 225 : 231 : 235 : 239 : 242 : 245 : 247 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
-----:

```

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 1.248 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=172)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.538: 0.688: 0.879: 1.092: 1.248: 1.247: 1.090: 0.876: 0.687: 0.538: 0.426: 0.344: 0.282: 0.235: 0.198: 0.170:
Сс : 0.054: 0.069: 0.088: 0.109: 0.125: 0.125: 0.109: 0.088: 0.069: 0.054: 0.043: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:
Фоп: 128 : 135 : 144 : 157 : 172 : 188 : 203 : 216 : 225 : 232 : 238 : 242 : 245 : 248 : 250 : 252 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
-----:

```

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 2.343 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=169)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.642: 0.878: 1.251: 1.798: 2.343: 2.334: 1.786: 1.247: 0.877: 0.642: 0.486: 0.381: 0.305: 0.250: 0.209: 0.177:
Сс : 0.064: 0.088: 0.125: 0.180: 0.234: 0.233: 0.179: 0.125: 0.088: 0.064: 0.049: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018:
Фоп: 119 : 125 : 135 : 149 : 169 : 191 : 211 : 225 : 235 : 241 : 246 : 249 : 252 : 254 : 255 : 257 :
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
-----:

```

~~~~~  
y= 452 : Y-строка 4 Стах= 7.924 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=161)  
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
~~~~~

Qc : 0.739: 1.091: 1.796: 3.532: 7.924: 7.733: 3.466: 1.791: 1.092: 0.740: 0.538: 0.410: 0.324: 0.262: 0.217: 0.183:  
Cc : 0.074: 0.109: 0.180: 0.353: 0.792: 0.773: 0.347: 0.179: 0.109: 0.074: 0.054: 0.041: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018:  
Фоп: 108: 113: 121: 135: 161: 198: 225: 239: 247: 252: 255: 257: 259: 260: 261: 262:  
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:  
~~~~~

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 29.273 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=134)
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
~~~~~

Qc : 0.800: 1.245: 2.340: 7.936: 29.273: 27.325: 7.904: 2.351: 1.251: 0.804: 0.569: 0.426: 0.333: 0.268: 0.221: 0.186:
Cc : 0.080: 0.124: 0.234: 0.794: 2.927: 2.732: 0.790: 0.235: 0.125: 0.080: 0.057: 0.043: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019:
Фоп: 96: 98: 101: 108: 134: 225: 252: 259: 262: 264: 265: 266: 266: 267: 267: 267:
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 1.14: 0.97: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
~~~~~

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 28.739 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=316)  
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
~~~~~

Qc : 0.797: 1.239: 2.314: 7.649: 25.757: 28.739: 7.997: 2.353: 1.250: 0.802: 0.568: 0.426: 0.333: 0.268: 0.221: 0.186:  
Cc : 0.080: 0.124: 0.231: 0.765: 2.576: 2.874: 0.800: 0.235: 0.125: 0.080: 0.057: 0.043: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019:  
Фоп: 84: 82: 78: 71: 44: 316: 289: 282: 278: 276: 275: 275: 274: 273: 273: 273:  
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 1.05: 1.16: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:  
~~~~~

y= 224 : Y-строка 7 Стах= 7.704 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=342)
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
~~~~~

Qc : 0.734: 1.080: 1.763: 3.366: 7.411: 7.704: 3.500: 1.795: 1.091: 0.740: 0.537: 0.410: 0.323: 0.262: 0.217: 0.183:
Cc : 0.073: 0.108: 0.176: 0.337: 0.741: 0.770: 0.350: 0.180: 0.109: 0.074: 0.054: 0.041: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018:
Фоп: 71: 67: 59: 45: 19: 342: 315: 301: 293: 289: 285: 283: 281: 280: 279: 278:
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
~~~~~

y= 148 : Y-строка 8 Стах= 2.307 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=349)  
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
~~~~~

Qc : 0.637: 0.869: 1.230: 1.754: 2.283: 2.307: 1.781: 1.246: 0.878: 0.641: 0.486: 0.380: 0.305: 0.250: 0.209: 0.177:  
Cc : 0.064: 0.087: 0.123: 0.175: 0.228: 0.231: 0.178: 0.125: 0.088: 0.064: 0.049: 0.038: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:  
Фоп: 61: 54: 45: 31: 11: 349: 329: 315: 306: 299: 295: 291: 289: 286: 285: 283:  
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:  
~~~~~

y= 72 : Y-строка 9 Стах= 1.235 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=352)
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
~~~~~

Qc : 0.534: 0.681: 0.866: 1.075: 1.230: 1.235: 1.084: 0.875: 0.686: 0.537: 0.426: 0.343: 0.282: 0.234: 0.198: 0.169:
Cc : 0.053: 0.068: 0.087: 0.108: 0.123: 0.123: 0.108: 0.087: 0.069: 0.054: 0.043: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:
Фоп: 52: 45: 36: 23: 8: 352: 337: 325: 315: 308: 303: 298: 295: 292: 290: 289:
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
~~~~~

y= -4 : Y-строка 10 Стах= 0.796 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)  
~~~~~

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
~~~~~

Qc : 0.442: 0.533: 0.636: 0.731: 0.794: 0.796: 0.735: 0.639: 0.536: 0.444: 0.366: 0.305: 0.256: 0.217: 0.185: 0.160:  
Cc : 0.044: 0.053: 0.064: 0.073: 0.079: 0.080: 0.074: 0.064: 0.054: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:  
Фоп: 45: 38: 29: 18: 6: 354: 342: 331: 322: 315: 309: 305: 301: 298: 295: 293:  
Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:  
~~~~~

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.564 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.365: 0.423: 0.482: 0.533: 0.563: 0.564: 0.535: 0.484: 0.425: 0.367: 0.314: 0.268: 0.230: 0.198: 0.172: 0.150:

Cc : 0.036: 0.042: 0.048: 0.053: 0.056: 0.056: 0.053: 0.048: 0.042: 0.037: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:

Фоп: 39 : 32 : 24 : 15 : 5 : 355 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 303 : 300 : 298 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 94.0 м, Y= 376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 29.2733498 доли ПДКмр |

| 2.9273350 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 134 град.

и скорости ветра 1.14 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-(Мq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---

1	001301 6008	П1	0.2660	29.273350	100.0	100.0	110.0501862

	В сумме = 29.273350			100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.445 | 0.538 | 0.642 | 0.739 | 0.802  | 0.802  | 0.739 | 0.642 | 0.538 | 0.445 | 0.367 | 0.305 | 0.256 | 0.217 | 0.186 | 0.160 |
|     |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.538 | 0.688 | 0.879 | 1.092 | 1.248  | 1.247  | 1.090 | 0.876 | 0.687 | 0.538 | 0.426 | 0.344 | 0.282 | 0.235 | 0.198 | 0.170 |
|     |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.642 | 0.878 | 1.251 | 1.798 | 2.343  | 2.334  | 1.786 | 1.247 | 0.877 | 0.642 | 0.486 | 0.381 | 0.305 | 0.250 | 0.209 | 0.177 |
|     |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.739 | 1.091 | 1.796 | 3.532 | 7.924  | 7.733  | 3.466 | 1.791 | 1.092 | 0.740 | 0.538 | 0.410 | 0.324 | 0.262 | 0.217 | 0.183 |
|     |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.800 | 1.245 | 2.340 | 7.936 | 29.273 | 32.732 | 7.904 | 2.351 | 1.251 | 0.804 | 0.569 | 0.426 | 0.333 | 0.268 | 0.221 | 0.186 |
|     |       |       | ^     | ^     |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С | 0.797 | 1.239 | 2.314 | 7.649 | 25.757 | 28.739 | 7.997 | 2.353 | 1.250 | 0.802 | 0.568 | 0.426 | 0.333 | 0.268 | 0.221 | 0.186 |
|     |       |       | ^     | ^     |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.734 | 1.080 | 1.763 | 3.366 | 7.411  | 7.704  | 3.500 | 1.795 | 1.091 | 0.740 | 0.537 | 0.410 | 0.323 | 0.262 | 0.217 | 0.183 |
|     |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.637 | 0.869 | 1.230 | 1.754 | 2.283  | 2.307  | 1.781 | 1.246 | 0.878 | 0.641 | 0.486 | 0.380 | 0.305 | 0.250 | 0.209 | 0.177 |
|     |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | 0.534 | 0.681 | 0.866 | 1.075 | 1.230  | 1.235  | 1.084 | 0.875 | 0.686 | 0.537 | 0.426 | 0.343 | 0.282 | 0.234 | 0.198 | 0.169 |
|     |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- | 0.442 | 0.533 | 0.636 | 0.731 | 0.794  | 0.796  | 0.735 | 0.639 | 0.536 | 0.444 | 0.366 | 0.305 | 0.256 | 0.217 | 0.185 | 0.160 |
|     |       |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

11-| 0.365 0.423 0.482 0.533 0.563 0.564 0.535 0.484 0.425 0.367 0.314 0.268 0.230 0.198 0.172 0.150 |-11  
 |  
 |---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 29.2733498$  долей ПДКмр  
 $= 2.9273350$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 94.0$  м  
 (X-столбец 5, Y-строка 5)  $Y_m = 376.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 134 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.14 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
 ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 22  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 |~~~~~|

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qс : 0.482: 0.447: 0.430: 0.410: 0.447: 0.415: 0.398: 0.382: 0.407: 0.407: 0.385: 0.373: 0.359: 0.376: 0.356:

Cс : 0.048: 0.045: 0.043: 0.041: 0.045: 0.042: 0.040: 0.038: 0.041: 0.041: 0.039: 0.037: 0.036: 0.038: 0.036:

Фоп: 258: 252: 250: 247: 259: 254: 251: 249: 261: 261: 256: 254: 251: 262: 257:

Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

Qс : 0.344: 0.333: 0.244: 0.229: 0.229: 0.228: 0.214:

Cс : 0.034: 0.033: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021:

Фоп: 254: 252: 258: 253: 253: 259: 254:

Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:

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

Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4822924 долей ПДКмр |

| 0.0482292 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 258 град.

и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001301 | 6008 | П1     | 0.2660 | 0.482292 | 100.0  | 1.8131292    |

| В сумме = 0.482292 100.0 |  
 ~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ градС ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ гр. ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~															
----- Примесь 0301-----															
001301 0001	Т	3.0		0.10	5.00	0.0393	0.0	134	338			1.0	1.000	0	0.0126260
001301 6004	П1	2.0				0.0	136	331	39	50	58	1.0	1.000	0	0.0163470
----- Примесь 0330-----															
001301 0001	Т	3.0		0.10	5.00	0.0393	0.0	134	338			1.0	1.000	0	0.0461860

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная									
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по									
всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm			
-п/- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---									
1	001301 0001	0.155502	Т	2.156381	0.50	17.1			
2	001301 6004	0.081735	П1	2.919290	0.50	11.4			
~~									
Суммарный $Mq = 0.237237$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма Cm по всем источникам = 5.075671 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества $U \leq 2$ м/с направление направление направление направление					

Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0327000	0.0617000	0.0336000	0.0355000	0.0328000

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Шымкент, Абайский район.
Объект :0013 ЖК Скай.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300
размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
	Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
	Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
	Ки - код источника для верхней строки Ви
~~	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

```

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.430: 0.453: 0.443: 0.434: 0.427: 0.422: 0.418: 0.415:
Cф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390:
Фоп: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: CEB: 226: 230: 235: 239: 242: 244: 247:
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
      : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.026: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : : : : : : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви : : : : : : : : : 0.014: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : : : : : : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

```

[illegible]

257

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.405: 0.405: 0.417: 0.480: 0.535: 0.535: 0.482: 0.566: 0.520: 0.484: 0.460: 0.445: 0.434: 0.427: 0.421: 0.417:
Сф : 0.405: 0.405: 0.239: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390:
Фоп: СЕВ: СЕВ: 135: 149: 168: 190: 210: 226: 234: 240: 245: 249: 251: 253: 255: 256:
Уоп: > 2 : > 2 : 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : 0.111: 0.151: 0.186: 0.186: 0.154: 0.112: 0.081: 0.058: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви : : : 0.067: 0.092: 0.113: 0.111: 0.091: 0.064: 0.048: 0.036: 0.027: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
~~~~~

```

у= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.861 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=197)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.405: 0.405: 0.482: 0.630: 0.855: 0.861: 0.760: 0.638: 0.551: 0.498: 0.468: 0.449: 0.437: 0.428: 0.422: 0.418:
Сф : 0.405: 0.405: 0.239: 0.245: 0.245: 0.245: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390:
Фоп: СЕВ: СЕВ: 121: 135: 161: 197: 226: 238: 246: 251: 254: 257: 258: 260: 261: 262:
Уоп: > 2 : > 2 : 3.00: 1.98: 1.00: 0.99: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : 0.150: 0.240: 0.388: 0.395: 0.237: 0.154: 0.100: 0.067: 0.048: 0.036: 0.028: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви : : : 0.093: 0.145: 0.221: 0.220: 0.132: 0.094: 0.061: 0.041: 0.030: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012:
Ки : : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
~~~~~

```

у= 376 : Y-строка 5 Стах= 1.993 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=222)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.405: 0.417: 0.536: 0.853: 1.974: 1.993: 0.983: 0.698: 0.574: 0.510: 0.473: 0.452: 0.438: 0.429: 0.423: 0.418:
Сф : 0.405: 0.239: 0.239: 0.245: 0.245: 0.245: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390:
Фоп: СЕВ: 99: 102: 109: 134: 222: 250: 258: 261: 263: 264: 265: 266: 266: 267: 267:
Уоп: > 2 : 3.00: 3.00: 1.06: 0.67: 0.64: 2.02: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : 0.110: 0.182: 0.379: 1.097: 1.160: 0.369: 0.188: 0.113: 0.074: 0.051: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016:
Ки : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви : : 0.068: 0.116: 0.228: 0.632: 0.587: 0.224: 0.119: 0.071: 0.046: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
~~~~~

```

у= 300 : Y-строка 6 Стах= 2.181 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=316)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.405: 0.417: 0.536: 0.859: 1.979: 2.181: 1.010: 0.703: 0.576: 0.511: 0.474: 0.452: 0.438: 0.429: 0.423: 0.418:
Сф : 0.405: 0.239: 0.239: 0.245: 0.245: 0.245: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390:
Фоп: СЕВ: 82: 79: 73: 47: 316: 288: 281: 278: 276: 275: 274: 274: 273: 273: 273:
Уоп: > 2 : 3.00: 3.00: 1.05: 0.64: 0.61: 2.02: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : 0.111: 0.183: 0.377: 1.084: 1.146: 0.370: 0.188: 0.114: 0.074: 0.051: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016:
Ки : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви : : 0.067: 0.115: 0.236: 0.649: 0.789: 0.250: 0.125: 0.072: 0.046: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
~~~~~

```

у= 224 : Y-строка 7 Стах= 1.025 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=343)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.405: 0.406: 0.483: 0.783: 0.991: 1.025: 0.812: 0.648: 0.555: 0.500: 0.469: 0.449: 0.437: 0.428: 0.422: 0.418:
Сф : 0.405: 0.405: 0.239: 0.405: 0.405: 0.405: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390:
Фоп: СЕВ: 45: 60: 45: 20: 343: 316: 301: 293: 288: 285: 283: 281: 280: 279: 278:
Уоп: > 2 : 3.00: 3.00: 3.00: 2.02: 2.02: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : 0.001: 0.150: 0.234: 0.359: 0.365: 0.240: 0.154: 0.100: 0.067: 0.048: 0.036: 0.028: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
Ви : : 0.000: 0.095: 0.144: 0.227: 0.255: 0.167: 0.104: 0.064: 0.043: 0.031: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012:

```

Ки : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.717 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=349)

х= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qс : 0.412 : 0.457 : 0.584 : 0.652 : 0.710 : 0.717 : 0.662 : 0.591 : 0.523 : 0.485 : 0.461 : 0.445 : 0.434 : 0.427 : 0.421 : 0.417 :
Сф : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.390 : 0.390 : 0.390 : 0.390 : 0.390 : 0.390 : 0.390 : 0.390 :
Фоп : 45 : 45 : 45 : 32 : 12 : 349 : 329 : 316 : 305 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 : 285 : 283 :
Уоп : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005 : 0.034 : 0.111 : 0.151 : 0.185 : 0.186 : 0.153 : 0.113 : 0.081 : 0.058 : 0.043 : 0.033 : 0.026 : 0.021 : 0.018 : 0.015 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003 : 0.018 : 0.068 : 0.097 : 0.121 : 0.126 : 0.105 : 0.073 : 0.052 : 0.037 : 0.028 : 0.022 : 0.018 : 0.015 : 0.013 : 0.011 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 72 : Y-строка 9 Стах= 0.589 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=352)

х= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qс : 0.451 : 0.504 : 0.534 : 0.565 : 0.588 : 0.589 : 0.569 : 0.537 : 0.506 : 0.469 : 0.452 : 0.440 : 0.431 : 0.425 : 0.420 : 0.416 :
Сф : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.390 : 0.390 : 0.390 : 0.390 : 0.390 : 0.390 : 0.390 :
Фоп : 45 : 45 : 36 : 24 : 9 : 352 : 337 : 325 : 316 : 308 : 302 : 298 : 295 : 292 : 290 : 288 :
Уоп : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029 : 0.061 : 0.080 : 0.098 : 0.112 : 0.112 : 0.099 : 0.081 : 0.062 : 0.048 : 0.037 : 0.029 : 0.024 : 0.020 : 0.017 : 0.015 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017 : 0.038 : 0.050 : 0.062 : 0.072 : 0.073 : 0.065 : 0.052 : 0.039 : 0.031 : 0.025 : 0.020 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.011 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= -4 : Y-строка 10 Стах= 0.525 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=354)

х= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qс : 0.468 : 0.482 : 0.498 : 0.513 : 0.524 : 0.525 : 0.514 : 0.500 : 0.483 : 0.469 : 0.443 : 0.434 : 0.428 : 0.422 : 0.418 : 0.415 :
Сф : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.390 : 0.390 : 0.390 : 0.390 : 0.390 : 0.390 : 0.390 :
Фоп : 45 : 38 : 30 : 19 : 7 : 354 : 342 : 331 : 322 : 316 : 309 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 :
Уоп : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038 : 0.047 : 0.057 : 0.066 : 0.073 : 0.073 : 0.066 : 0.058 : 0.048 : 0.039 : 0.032 : 0.026 : 0.022 : 0.019 : 0.016 : 0.014 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025 : 0.030 : 0.036 : 0.042 : 0.046 : 0.047 : 0.043 : 0.037 : 0.031 : 0.025 : 0.021 : 0.018 : 0.015 : 0.013 : 0.012 : 0.011 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= -80 : Y-строка 11 Стах= 0.488 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=355)

х= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qс : 0.457 : 0.465 : 0.475 : 0.482 : 0.487 : 0.488 : 0.483 : 0.475 : 0.466 : 0.458 : 0.450 : 0.434 : 0.424 : 0.420 : 0.416 : 0.414 :
Сф : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.405 : 0.390 : 0.390 : 0.390 : 0.390 : 0.390 :
Фоп : 40 : 33 : 25 : 16 : 6 : 355 : 345 : 336 : 328 : 321 : 316 : 316 : 306 : 303 : 300 : 298 :
Уоп : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031 : 0.037 : 0.042 : 0.047 : 0.050 : 0.050 : 0.048 : 0.043 : 0.037 : 0.032 : 0.027 : 0.017 : 0.020 : 0.017 : 0.015 : 0.013 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021 : 0.024 : 0.027 : 0.030 : 0.032 : 0.033 : 0.031 : 0.028 : 0.025 : 0.021 : 0.018 : 0.012 : 0.014 : 0.012 : 0.011 : 0.010 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.1808007 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 0.61 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-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М---									
Фоновая концентрация Cf 0.245500 11.3 (Вклад источников 88.7%)									
1	001301 0001	Т	0.1555	1.146334	59.2	59.2	7.3718257		
2	001301 6004	П1	0.0817	0.788967	40.8	100.0	9.6527433		
В сумме =				2.180801	100.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 ____

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |       |       |     |
|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                                                   | 0.405 | 0.405 | 0.405 | 0.405 | 0.405 | 0.405 | 0.405 | 0.405 | 0.405 | 0.430 | 0.453 | 0.443 | 0.434 | 0.427 | 0.422 | 0.418 | 0.415 | - 1 |
| 2-                                                                   | 0.405 | 0.405 | 0.405 | 0.405 | 0.415 | 0.415 | 0.405 | 0.434 | 0.488 | 0.468 | 0.451 | 0.439 | 0.431 | 0.425 | 0.420 | 0.416 | - 2   |     |
| 3-                                                                   | 0.405 | 0.405 | 0.417 | 0.480 | 0.535 | 0.535 | 0.482 | 0.566 | 0.520 | 0.484 | 0.460 | 0.445 | 0.434 | 0.427 | 0.421 | 0.417 | - 3   |     |
| 4-                                                                   | 0.405 | 0.405 | 0.482 | 0.630 | 0.855 | 0.861 | 0.760 | 0.638 | 0.551 | 0.498 | 0.468 | 0.449 | 0.437 | 0.428 | 0.422 | 0.418 | - 4   |     |
| 5-                                                                   | 0.405 | 0.417 | 0.536 | 0.853 | 1.974 | 1.993 | 0.983 | 0.698 | 0.574 | 0.510 | 0.473 | 0.452 | 0.438 | 0.429 | 0.423 | 0.418 | - 5   |     |
| 6-C                                                                  | 0.405 | 0.417 | 0.536 | 0.859 | 1.979 | 2.181 | 1.010 | 0.703 | 0.576 | 0.511 | 0.474 | 0.452 | 0.438 | 0.429 | 0.423 | 0.418 | C- 6  |     |
| 7-                                                                   | 0.405 | 0.406 | 0.483 | 0.783 | 0.991 | 1.025 | 0.812 | 0.648 | 0.555 | 0.500 | 0.469 | 0.449 | 0.437 | 0.428 | 0.422 | 0.418 | - 7   |     |
| 8-                                                                   | 0.412 | 0.457 | 0.584 | 0.652 | 0.710 | 0.717 | 0.662 | 0.591 | 0.523 | 0.485 | 0.461 | 0.445 | 0.434 | 0.427 | 0.421 | 0.417 | - 8   |     |
| 9-                                                                   | 0.451 | 0.504 | 0.534 | 0.565 | 0.588 | 0.589 | 0.569 | 0.537 | 0.506 | 0.469 | 0.452 | 0.440 | 0.431 | 0.425 | 0.420 | 0.416 | - 9   |     |
| 10-                                                                  | 0.468 | 0.482 | 0.498 | 0.513 | 0.524 | 0.525 | 0.514 | 0.500 | 0.483 | 0.469 | 0.443 | 0.434 | 0.428 | 0.422 | 0.418 | 0.415 | - 10  |     |
| 11-                                                                  | 0.457 | 0.465 | 0.475 | 0.482 | 0.487 | 0.488 | 0.483 | 0.475 | 0.466 | 0.458 | 0.450 | 0.434 | 0.424 | 0.420 | 0.416 | 0.414 | - 11  |     |
| -- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |       |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> См = 2.1808007

Достигается в точке с координатами: Хм = 170.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 300.0 м

При опасном направлении ветра : 316 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 22  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 | ~~~~~ |  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | ~~~~~ |

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:  
 -----  
 x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:  
 -----  
 Qс : 0.460: 0.455: 0.452: 0.449: 0.455: 0.450: 0.447: 0.445: 0.449: 0.449: 0.445: 0.444: 0.442: 0.444: 0.441:  
 Сф : 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390:  
 Фоп: 257 : 252 : 249 : 247 : 258 : 253 : 250 : 248 : 261 : 261 : 256 : 253 : 251 : 262 : 257 :  
 Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.042: 0.039: 0.037: 0.036: 0.039: 0.036: 0.034: 0.033: 0.035: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.025: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

 x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

 Qс : 0.440: 0.438: 0.426: 0.424: 0.424: 0.424: 0.422:
 Сф : 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390:
 Фоп: 254 : 252 : 258 : 253 : 253 : 259 : 254 :
 Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.030: 0.029: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.020: 0.019: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4599511 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 257 град.
 и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
---- <Об-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---									
Фоновая концентрация Cf 0.390400 84.9 (Вклад источников 15.1%)									
1	001301	0001	Т	0.1555	0.042410	61.0	61.0	0.272727609	
2	001301	6004	П1	0.0817	0.027141	39.0	100.0	0.332065910	
В сумме = 0.459951 100.0									

~~~~~



Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.700 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=174)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.422: 0.485: 0.569: 0.647: 0.700: 0.699: 0.647: 0.568: 0.484: 0.575: 0.515: 0.465: 0.427: 0.396: 0.372: 0.352:

Сф : 0.071: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:

Фоп: 135 : 142 : 151 : 162 : 174 : 186 : 199 : 209 : 218 : 226 : 231 : 236 : 239 : 242 : 245 : 247 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

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

Ви : 0.328: 0.398: 0.476: 0.549: 0.597: 0.596: 0.548: 0.474: 0.397: 0.326: 0.270: 0.224: 0.188: 0.159: 0.136: 0.117:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.023: 0.028: 0.034: 0.039: 0.043: 0.044: 0.039: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

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

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 1.062 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=172)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.496: 0.616: 0.760: 0.933: 1.062: 1.061: 0.931: 0.759: 0.768: 0.650: 0.562: 0.496: 0.447: 0.410: 0.382: 0.359:

Сф : 0.071: 0.071: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:

Фоп: 128 : 135 : 144 : 157 : 172 : 188 : 203 : 216 : 226 : 232 : 238 : 242 : 245 : 248 : 250 : 252 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

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

Ви : 0.397: 0.509: 0.653: 0.816: 0.936: 0.934: 0.812: 0.651: 0.505: 0.395: 0.313: 0.252: 0.207: 0.172: 0.145: 0.124:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.028: 0.036: 0.047: 0.058: 0.066: 0.067: 0.059: 0.048: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

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

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 1.959 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=169)

x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qc : 0.579: 0.770: 1.070: 1.505: 1.959: 1.953: 1.497: 1.219: 0.923: 0.733: 0.609: 0.525: 0.465: 0.422: 0.390: 0.365:





```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.573: 0.760: 1.073: 1.490: 1.907: 1.902: 1.487: 1.200: 0.914: 0.728: 0.606: 0.523: 0.464: 0.421: 0.390: 0.365:
Сф : 0.071: 0.071: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: 61: 54: 45: 31: 11: 349: 329: 315: 306: 299: 295: 291: 289: 287: 285: 284:
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.469: 0.643: 0.911: 1.305: 1.702: 1.696: 1.300: 0.907: 0.639: 0.467: 0.354: 0.277: 0.222: 0.182: 0.153: 0.129:
Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви : 0.034: 0.047: 0.066: 0.090: 0.109: 0.110: 0.091: 0.067: 0.048: 0.034: 0.025: 0.020: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~

```

y= 72 : Y-строка 9 Стах= 1.069 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра= 8)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.491: 0.633: 0.783: 0.948: 1.069: 1.068: 0.947: 0.781: 0.762: 0.646: 0.559: 0.494: 0.446: 0.409: 0.381: 0.359:
Сф : 0.071: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: 52: 45: 35: 23: 8: 352: 337: 325: 315: 308: 303: 298: 295: 293: 290: 289:
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.392: 0.501: 0.640: 0.794: 0.906: 0.905: 0.791: 0.637: 0.499: 0.391: 0.310: 0.250: 0.205: 0.171: 0.144: 0.123:
Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви : 0.028: 0.036: 0.047: 0.058: 0.066: 0.067: 0.059: 0.048: 0.037: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~

```

y= -4 : Y-строка 10 Стах= 0.722 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра= 6)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.443: 0.516: 0.597: 0.673: 0.722: 0.721: 0.672: 0.596: 0.515: 0.573: 0.512: 0.464: 0.426: 0.396: 0.371: 0.352:
Сф : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: 45: 38: 29: 18: 6: 354: 342: 331: 322: 315: 309: 305: 301: 298: 295: 293:
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.324: 0.391: 0.467: 0.538: 0.583: 0.582: 0.536: 0.466: 0.390: 0.323: 0.267: 0.222: 0.187: 0.158: 0.135: 0.117:
Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви : 0.023: 0.028: 0.034: 0.039: 0.043: 0.044: 0.039: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~

```

y= -80 : Y-строка 11 Стах= 0.539 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра= 5)

```

-----:
x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.382: 0.428: 0.475: 0.515: 0.539: 0.538: 0.515: 0.474: 0.428: 0.437: 0.471: 0.435: 0.405: 0.381: 0.361: 0.344:
Сф : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: 39: 32: 24: 15: 5: 355: 345: 336: 328: 315: 315: 310: 306: 303: 300: 298:
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.268: 0.310: 0.354: 0.391: 0.413: 0.412: 0.390: 0.353: 0.309: 0.197: 0.228: 0.195: 0.167: 0.145: 0.125: 0.109:
Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.014: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 94.0 м, Y= 376.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 25.4923859 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 134 град.  
и скорости ветра 1.27 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-(Мq)--- | С(доли ПДК)----- | -----  | b=C/М ---    |

|                             |          |                                      |
|-----------------------------|----------|--------------------------------------|
| Фоновая концентрация Cf     | 0.082000 | 0.3 (Вклад источников 99.7%)         |
| 1   001301 6006   П1        | 1.9440   | 24.856567   97.8   97.8   12.7862997 |
| В сумме =                   |          | 24.938568 97.8                       |
| Суммарный вклад остальных = | 0.553818 | 2.2                                  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |  
 | Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.422	0.485	0.569	0.647	0.700	0.699	0.647	0.568	0.484	0.575	0.515	0.465	0.427	0.396	0.372	0.352 - 1
2-	0.496	0.616	0.760	0.933	1.062	1.061	0.931	0.759	0.768	0.650	0.562	0.496	0.447	0.410	0.382	0.359 - 2
3-	0.579	0.770	1.070	1.505	1.959	1.953	1.497	1.219	0.923	0.733	0.609	0.525	0.465	0.422	0.390	0.365 - 3
4-	0.656	0.940	1.506	2.924	6.937	6.868	3.049	1.652	1.091	0.810	0.649	0.547	0.479	0.431	0.396	0.369 - 4
5-	0.706	1.062	1.941	6.749	25.492	24.835	6.711	2.077	1.212	0.859	0.673	0.560	0.487	0.436	0.399	0.371 - 5
6-С	0.704	1.057	1.924	6.476	22.995	22.504	6.415	2.062	1.207	0.857	0.671	0.560	0.487	0.436	0.399	0.372 С - 6
7-	0.652	0.929	1.476	2.814	6.149	6.087	2.916	1.624	1.081	0.806	0.646	0.546	0.478	0.431	0.396	0.369 - 7
8-	0.573	0.760	1.073	1.490	1.907	1.902	1.487	1.200	0.914	0.728	0.606	0.523	0.464	0.421	0.390	0.365 - 8
9-	0.491	0.633	0.783	0.948	1.069	1.068	0.947	0.781	0.762	0.646	0.559	0.494	0.446	0.409	0.381	0.359 - 9
10-	0.443	0.516	0.597	0.673	0.722	0.721	0.672	0.596	0.515	0.573	0.512	0.464	0.426	0.396	0.371	0.352 - 10
11-	0.382	0.428	0.475	0.515	0.539	0.538	0.515	0.474	0.428	0.437	0.471	0.435	0.405	0.381	0.361	0.344 - 11
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> См = 25.4923859

Достигается в точке с координатами: Хм = 94.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 376.0 м

При опасном направлении ветра : 134 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.27 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 22
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

у= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

 х= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

 Qс : 0.605: 0.577: 0.564: 0.548: 0.577: 0.552: 0.538: 0.526: 0.545: 0.545: 0.528: 0.518: 0.507: 0.520: 0.505:
 Сф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
 Фоп: 258: 252: 250: 247: 259: 254: 251: 249: 261: 261: 256: 254: 251: 262: 257:
 Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.353: 0.327: 0.315: 0.300: 0.327: 0.304: 0.291: 0.280: 0.297: 0.297: 0.282: 0.273: 0.263: 0.275: 0.260:
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
 Ви : 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.023: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 ~~~~~

у= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:  
 -----  
 х= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:  
 -----  
 Qс : 0.496: 0.487: 0.417: 0.405: 0.405: 0.404: 0.393:  
 Сф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:  
 Фоп: 255: 252: 258: 254: 253: 259: 255:  
 Uоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:  
 : : : : : : : :  
 Ви : 0.252: 0.244: 0.178: 0.167: 0.167: 0.167: 0.156:  
 Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:  
 Ви : 0.017: 0.017: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:  
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6048030 доли ПДКмр|
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 258 град.  
 и скорости ветра 3.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ       |        |      |        |          |          |                          |              |             |           |
|-------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|--------------|-------------|-----------|
| Ном.                    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф.влияния |             |           |
| ----                    | <Об-П> | <Ис> | ---    | М-(Мq)   | ---      | С[доли ПДК]              | -----        | -----       | b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf |        |      |        | 0.226400 | 37.4     | (Вклад источников 62.6%) |              |             |           |
| 1                       | 001301 | 6006 | П1     | 1.9440   | 0.353110 | 93.3                     | 93.3         | 0.181640759 |           |
| 2                       | 001301 | 0001 | Т      | 0.0924   | 0.025293 | 6.7                      | 100.0        | 0.273821026 |           |
| В сумме =               |        |      |        | 0.604803 | 100.0    |                          |              |             |           |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Шымкент, Абайский район.  
 Объект :0013 ЖК Скай.



6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.251 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=226)

-----  
x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----

Qc : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.229: 0.243: 0.251: 0.247: 0.243: 0.241: 0.238: 0.237: 0.236:

Cf : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:

Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 226: 226: 226: 231: 235: 239: 242: 245: 247:

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

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

Ви : : : : : : : : 0.002: 0.015: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

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

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

Ки : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.266 долей ПДК (x= 398.0; напр.ветра=226)

-----  
x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----

Qc : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.244: 0.266: 0.257: 0.250: 0.245: 0.242: 0.239: 0.237: 0.236:

Cf : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:

Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 226: 226: 226: 232: 237: 242: 245: 248: 250: 251:

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

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

Ви : : : : : : : : : 0.017: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

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

Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.298 долей ПДК (x= 322.0; напр.ветра=226)

-----  
x= -210 : -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
-----

Qc : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.237: 0.298: 0.278: 0.264: 0.254: 0.248: 0.243: 0.240: 0.238: 0.236:

Cf : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:

Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 226: 226: 234: 241: 245: 249: 251: 254: 255: 257:

Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

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

Ви : : : : : : : : : : 0.010: 0.066: 0.048: 0.034: 0.025: 0.020: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

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

Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.378 долей ПДК (х= 246.0; напр.ветра=226)

х= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qc : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.236 : 0.330 : 0.334 : 0.378 : 0.326 : 0.291 : 0.269 : 0.257 : 0.249 : 0.244 : 0.241 : 0.238 : 0.237 :  
Cф : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 :  
Фоп : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 134 : 161 : 197 : 226 : 239 : 247 : 251 : 255 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 :  
Уоп : > 2 : > 2 : > 2 : 1.81 : 1.04 : 0.99 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.143 : 0.230 : 0.235 : 0.141 : 0.092 : 0.060 : 0.040 : 0.029 : 0.021 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.009 :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.011 : 0.017 : 0.017 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 376 : Y-строка 5 Стах= 0.820 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=223)

х= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qc : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.326 : 0.784 : 0.820 : 0.442 : 0.348 : 0.299 : 0.274 : 0.259 : 0.250 : 0.245 : 0.241 : 0.239 : 0.237 :  
Cф : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 :  
Фоп : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 108 : 133 : 223 : 251 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 :  
Уоп : > 2 : > 2 : > 2 : 1.04 : 0.69 : 0.67 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.226 : 0.653 : 0.693 : 0.200 : 0.112 : 0.068 : 0.044 : 0.030 : 0.022 : 0.017 : 0.014 : 0.011 : 0.010 :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.018 : 0.049 : 0.046 : 0.016 : 0.009 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.829 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=317)

х= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qc : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.326 : 0.779 : 0.829 : 0.444 : 0.348 : 0.300 : 0.274 : 0.259 : 0.250 : 0.245 : 0.241 : 0.239 : 0.237 :  
Cф : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 :  
Фоп : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 72 : 47 : 317 : 289 : 281 : 278 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :  
Уоп : > 2 : > 2 : > 2 : 1.04 : 0.68 : 0.66 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.225 : 0.646 : 0.686 : 0.200 : 0.112 : 0.068 : 0.044 : 0.030 : 0.022 : 0.017 : 0.014 : 0.011 : 0.010 :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.018 : 0.051 : 0.061 : 0.017 : 0.010 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 224 : Y-строка 7 Стах= 0.382 долей ПДК (х= 246.0; напр.ветра=315)

х= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qc : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.250 : 0.330 : 0.337 : 0.382 : 0.326 : 0.291 : 0.269 : 0.257 : 0.249 : 0.244 : 0.241 : 0.238 : 0.237 :  
Cф : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.096 : 0.082 : 0.082 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 :  
Фоп : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 45 : 20 : 343 : 315 : 301 : 293 : 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 :  
Уоп : > 2 : > 2 : > 2 : 2.04 : 1.02 : 1.03 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.142 : 0.228 : 0.233 : 0.142 : 0.092 : 0.059 : 0.040 : 0.028 : 0.021 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.009 :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.012 : 0.020 : 0.022 : 0.013 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 148 : Y-строка 8 Стах= 0.299 долей ПДК (х= 322.0; напр.ветра=315)

х= -210 : -134 : -58 : 18 : 94 : 170 : 246 : 322 : 398 : 474 : 550 : 626 : 702 : 778 : 854 : 930 :

Qc : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.241 : 0.299 : 0.279 : 0.264 : 0.254 : 0.248 : 0.243 : 0.240 : 0.238 : 0.236 :  
Cф : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 : 0.226 :  
Фоп : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 315 : 315 : 306 : 299 : 295 : 291 : 288 : 286 : 285 : 283 :  
Уоп : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : 0.013: 0.067: 0.048: 0.034: 0.025: 0.020: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ви : : : : : : : 0.002: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

```

y= 72 : Y-строка 9 Cmax= 0.266 долей ПДК (x= 398.0; напр.ветра=315)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Qс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.248: 0.266: 0.257: 0.250: 0.245: 0.242: 0.239: 0.237: 0.236:
Сф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 315: 315: 315: 308: 303: 298: 295: 292: 290: 288:
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:

```

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : 0.000: 0.020: 0.037: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ви : : : : : : : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

```

y= -4 : Y-строка 10 Cmax= 0.251 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=315)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Qс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.230: 0.245: 0.251: 0.247: 0.243: 0.241: 0.238: 0.237: 0.236:
Сф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 315: 315: 315: 309: 305: 301: 298: 295: 293:
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:

```

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : 0.003: 0.017: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ви : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

```

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.244 долей ПДК (x= 550.0; напр.ветра=315)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Qс : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.232: 0.241: 0.244: 0.241: 0.239: 0.237: 0.236: 0.235:
Сф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: ЗАП: 315: 315: 315: 315: 310: 306: 303: 300: 298:
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:

```

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : 0.005: 0.014: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

```

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8288311 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 317 град.

и скорости ветра 0.66 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-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |       |        |           |          |        |                   |
| Фоновая концентрация Cf   0.082000   9.9 (Вклад источников 90.1%)       |        |       |        |           |          |        |                   |
| 1                                                                       | 001301 | 0001  | Т      | 0.0924    | 0.686039 | 91.9   | 91.9   7.4269176  |
| 2                                                                       | 001301 | 6004  | П1     | 0.006450  | 0.060792 | 8.1    | 100.0   9.4251375 |
|                                                                         |        |       |        | В сумме = | 0.828831 | 100.0  |                   |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

| Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
1-	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.229	0.243	0.251	0.247	0.243	0.241	0.238	0.237	0.236	- 1
2-	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.227	0.244	0.266	0.257	0.250	0.245	0.242	0.239	0.237	0.236	- 2	
3-	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.237	0.298	0.278	0.264	0.254	0.248	0.243	0.240	0.238	0.236	- 3	
4-	0.226	0.226	0.226	0.236	0.330	0.334	0.378	0.326	0.291	0.269	0.257	0.249	0.244	0.241	0.238	0.237	- 4		
5-	0.226	0.226	0.226	0.326	0.784	0.820	0.442	0.348	0.299	0.274	0.259	0.250	0.245	0.241	0.239	0.237	- 5		
				^	^														
6-C	0.226	0.226	0.226	0.326	0.779	0.829	0.444	0.348	0.300	0.274	0.259	0.250	0.245	0.241	0.239	0.237	C- 6		
				^	^														
7-	0.226	0.226	0.226	0.250	0.330	0.337	0.382	0.326	0.291	0.269	0.257	0.249	0.244	0.241	0.238	0.237	- 7		
8-	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.241	0.299	0.279	0.264	0.254	0.248	0.243	0.240	0.238	0.236	- 8	
9-	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.227	0.248	0.266	0.257	0.250	0.245	0.242	0.239	0.237	0.236	- 9	
10-	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.230	0.245	0.251	0.247	0.243	0.241	0.238	0.237	0.236	-10		
11-	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.227	0.232	0.241	0.244	0.241	0.239	0.237	0.236	0.235	-11		
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> См = 0.8288311

Достигается в точке с координатами: Хм = 170.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 300.0 м

При опасном направлении ветра : 317 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

~~~~~

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qс : 0.254: 0.252: 0.251: 0.249: 0.252: 0.250: 0.249: 0.248: 0.249: 0.249: 0.248: 0.247: 0.246: 0.247: 0.246:

Сф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:

Фоп: 258 : 252 : 250 : 247 : 259 : 253 : 251 : 248 : 261 : 261 : 256 : 254 : 251 : 262 : 257 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

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

Ви : 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.023: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018:

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

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

---

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

-----

x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

-----

Qс : 0.245: 0.245: 0.240: 0.239: 0.239: 0.239: 0.238:

Сф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:

Фоп: 254 : 252 : 258 : 253 : 253 : 259 : 254 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

: : : : : : : :

Ви : 0.018: 0.017: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:

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

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

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2538073 доли ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 258 град.

и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ       |        |       |        |          |             |                          |                     |
|-------------------------|--------|-------|--------|----------|-------------|--------------------------|---------------------|
| Ном.                    | Код    | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в%    | Сум. %                   | Коэф.влияния        |
| ----                    | <Об-П> | -<Ис> | ---    | М-(Мq)-- | С[доли ПДК] | -----                    | -----               |
| Фоновая концентрация Cf |        |       |        | 0.226400 | 89.2        | (Вклад источников 10.8%) |                     |
| 1                       | 001301 | 0001  | Т      | 0.0924   | 0.025293    | 92.3                     | 92.3   0.273821026  |
| 2                       | 001301 | 6004  | П1     | 0.006450 | 0.002114    | 7.7                      | 100.0   0.327737272 |
| В сумме =               |        |       |        | 0.253807 | 100.0       |                          |                     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T    | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F    | KP    | Ди   | Выброс    |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----------|
| <Об>                    | <П>  | <Ис> | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~      |
| ----- Примесь 0342----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |           |
| 001301                  | 6004 | P1   | 2.0  |      |      | 0.0  | 136  | 331  | 39   | 50   | 58   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0001290 |
| ----- Примесь 0344----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |           |
| 001301                  | 6004 | P1   | 2.0  |      |      | 0.0  | 136  | 331  | 39   | 50   | 58   | 3.0  | 1.000 | 0    | 0.0004450 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

|                                                                                 |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-------|----------|------------------------|-----------|------|------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                        |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.                    |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси                   |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                                    |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по              |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,                      |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                                |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |
| ~~~~~                                                                           |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |
| Источники                                                                       |         |          |       |          | Их расчетные параметры |           |      |      |  |
| Номер                                                                           | Код     | $M_q$    | Тип   | $C_m$    | $U_m$                  | $X_m$     | F    |      |  |
| -п/п-                                                                           | <об-п-> | <ис>     | ----- | ----     | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ---- | ---- |  |
| 1                                                                               | 001301  | 6004     | P1    | 0.006450 | 0.230372               | 0.50      | 11.4 | 1.0  |  |
| 2                                                                               |         | 0.002225 | P1    | 0.238408 | 0.50                   | 5.7       | 3.0  |      |  |
| ~~~~~                                                                           |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |
| Суммарный $M_q = 0.008675$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                   |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.468779 долей ПДК                             |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |
| -----                                                                           |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                              |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |
| ~~~~~                                                                           |         |          |       |          |                        |           |      |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо

растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 360, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 680 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=173)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 604 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=171)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 528 : Y-строка 3 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=168)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 452 : Y-строка 4 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=161)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 376 : Y-строка 5 Стах= 0.065 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=137)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.065: 0.061: 0.023: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 97: 99: 103: 111: 137: 216: 247: 256: 260: 262: 264: 265: 265: 266: 266: 267:

Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 0.69: 0.62: 1.12: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 0.82: 0.79: 0.78: 0.80: 0.78:

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

Ви : 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.065: 0.061: 0.023: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

y= 300 : Y-строка 6 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=312)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.069: 0.086: 0.026: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 85: 83: 81: 75: 51: 312: 286: 279: 277: 275: 274: 274: 273: 273: 272: 272:

Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 1.21: 0.60: 0.55: 1.07: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 0.82: 0.79: 0.78: 0.80: 0.78:

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

Ви : 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.069: 0.086: 0.026: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

y= 224 : Y-строка 7 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=343)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.026: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 148 : Y-строка 8 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=350)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 72 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=353)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -4 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=354)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -80 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 170.0; напр.ветра=355)

x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0864465 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 312 град.

и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 001301 6004 | П1  | 0.008675 | 0.086446 | 100.0     | 100.0  | 9.9650049     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |

Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                            | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-                                                                                            | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-                                                                                            | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 3  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-                                                                                            | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.021 | 0.021 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-                                                                                            | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.022 | 0.065 | 0.061 | 0.023 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-С                                                                                           | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.022 | 0.069 | 0.086 | 0.026 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | С- 6 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-                                                                                            | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.024 | 0.026 | 0.017 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-                                                                                            | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-                                                                                            | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10-                                                                                           | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11-                                                                                           | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11  |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> См = 0.0864465

Достигается в точке с координатами: Хм = 170.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 300.0 м

При опасном направлении ветра : 312 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция

фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо

растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:

 x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025766 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 257 град.
 и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	001301 6004	П1	0.008675	0.002577	100.0	100.0	0.297018379		
Остальные источники не влияют на данную точку.									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>П>~<Ис>	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
----- Примесь 2902-----															
001301 6005	П1	2.0				0.0	134	327	69	75	61	3.0	1.000	0	0.0210420
001301 6008	П1	2.0				0.0	133	339	20	27	61	3.0	1.000	0	0.0460200
----- Примесь 2908-----															
001301 6001	П1	2.0				0.0	139	338	145	156	59	3.0	1.000	0	0.3319330
001301 6002	П1	2.0				0.0	135	337	27	40	58	3.0	1.000	0	1.212672
001301 6004	П1	2.0				0.0	136	331	39	50	58	3.0	1.000	0	0.0001390
----- Примесь 2930-----															
001301 6008	П1	2.0				0.0	133	339	20	27	61	3.0	1.000	0	0.0032000
----- Примесь 2936-----															
001301 6008	П1	2.0				0.0	133	339	20	27	61	3.0	1.000	0	0.2660000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная							
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---							
1	001301 6005	0.042084	П1	4.509283	0.50	5.7	
2	001301 6008	0.630440	П1	67.551369	0.50	5.7	
3	001301 6001	0.663866	П1	71.132950	0.50	5.7	
4	001301 6002	2.425344	П1	259.874542	0.50	5.7	
5	001301 6004	0.000278	П1	0.029788	0.50	5.7	
~~							
Суммарный $Mq = 3.762012$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма Cm по всем источникам = 403.097931 долей ПДК							
~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
~~							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1140x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 360$, $Y = 300$

размеры: длина(по X)= 1140, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]	
$Ф_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]	
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]	
V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК]	
K_i - код источника для верхней строки V_i	
~~	~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 680 :Y-строка 1 Стах= 1.063 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=173)

-----;  
 x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
 -----;  
 Qc: 0.603: 0.725: 0.858: 0.985: 1.063: 1.059: 0.978: 0.854: 0.723: 0.605: 0.504: 0.423: 0.356: 0.303: 0.259: 0.225:  
 Фоп: 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 186 : 198 : 209 : 218 : 225 : 230 : 235 : 239 : 242 : 244 : 247 :  
 Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.400: 0.483: 0.575: 0.661: 0.716: 0.716: 0.662: 0.576: 0.484: 0.402: 0.333: 0.278: 0.233: 0.198: 0.169: 0.146:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.105: 0.128: 0.152: 0.175: 0.190: 0.190: 0.175: 0.152: 0.127: 0.105: 0.087: 0.072: 0.061: 0.051: 0.044: 0.038:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 :  
 Ви : 0.091: 0.106: 0.122: 0.138: 0.146: 0.142: 0.131: 0.117: 0.104: 0.091: 0.079: 0.068: 0.058: 0.050: 0.044: 0.038:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6008 :  
 ~~~~~

y= 604 :Y-строка 2 Стах= 1.615 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=171)

-----;
 x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
 -----;
 Qc: 0.723: 0.914: 1.157: 1.424: 1.615: 1.601: 1.405: 1.150: 0.915: 0.729: 0.584: 0.474: 0.392: 0.327: 0.277: 0.238:
 Фоп: 128 : 135 : 144 : 156 : 171 : 188 : 203 : 215 : 225 : 232 : 237 : 241 : 245 : 247 : 250 : 251 :
 Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.483: 0.615: 0.784: 0.968: 1.102: 1.100: 0.967: 0.786: 0.618: 0.487: 0.387: 0.313: 0.257: 0.214: 0.181: 0.155:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.127: 0.163: 0.208: 0.258: 0.295: 0.296: 0.258: 0.208: 0.163: 0.127: 0.101: 0.081: 0.067: 0.056: 0.047: 0.040:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 :
 Ви : 0.105: 0.126: 0.152: 0.183: 0.203: 0.189: 0.165: 0.144: 0.124: 0.106: 0.090: 0.075: 0.064: 0.054: 0.046: 0.040:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6008 :
 ~~~~~

y= 528 :Y-строка 3 Стах= 2.959 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=168)

-----;  
 x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
 -----;  
 Qc: 0.856: 1.152: 1.607: 2.266: 2.959: 2.868: 2.215: 1.602: 1.163: 0.866: 0.666: 0.525: 0.424: 0.349: 0.293: 0.248:  
 Фоп: 119 : 125 : 135 : 149 : 168 : 191 : 210 : 224 : 234 : 241 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 256 :  
 Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.575: 0.783: 1.108: 1.568: 2.013: 1.991: 1.551: 1.111: 0.792: 0.581: 0.443: 0.347: 0.279: 0.228: 0.191: 0.162:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.152: 0.208: 0.296: 0.426: 0.555: 0.553: 0.420: 0.293: 0.208: 0.152: 0.115: 0.090: 0.072: 0.059: 0.050: 0.042:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.119: 0.148: 0.186: 0.250: 0.364: 0.298: 0.223: 0.182: 0.151: 0.123: 0.101: 0.083: 0.068: 0.057: 0.049: 0.042:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

y= 452 :Y-строка 4 Стах= 8.989 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=161)

-----;
 x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
 -----;
 Qc: 0.979: 1.414: 2.251: 4.278: 8.989: 8.519: 4.180: 2.278: 1.444: 1.000: 0.735: 0.566: 0.449: 0.366: 0.304: 0.256:
 Фоп: 108 : 113 : 121 : 135 : 161 : 198 : 224 : 238 : 246 : 251 : 254 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 :
 Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.661: 0.971: 1.575: 3.016: 6.356: 6.065: 2.942: 1.583: 0.987: 0.673: 0.490: 0.374: 0.295: 0.240: 0.199: 0.167:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.175: 0.259: 0.426: 0.837: 1.878: 1.833: 0.815: 0.420: 0.257: 0.175: 0.127: 0.097: 0.077: 0.062: 0.051: 0.043:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.133: 0.170: 0.229: 0.387: 0.686: 0.559: 0.388: 0.252: 0.185: 0.141: 0.111: 0.089: 0.072: 0.060: 0.051: 0.043:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

y= 376 :Y-строка 5 Стах= 30.330 долей ПДК (x= 94.0; напр.ветра=134)

-----;  
 x= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:  
 -----;



```

-----:
Qс : 1.059: 1.609: 8.971:30.330:27.738: 9.323: 3.093: 1.665: 1.087: 0.779: 0.589: 0.464: 0.374: 0.310: 0.261:
Фоп: 96 : 98 : 101 : 108 : 134 : 222 : 250 : 258 : 262 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 1.09 : 0.92 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.715: 1.105: 2.031: 6.466:22.113:20.143: 6.715: 2.110: 1.136: 0.734: 0.519: 0.390: 0.305: 0.245: 0.202: 0.170:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.190: 0.295: 0.555: 1.881: 6.933: 6.376: 1.838: 0.554: 0.296: 0.189: 0.135: 0.101: 0.079: 0.064: 0.052: 0.044:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.142: 0.192: 0.297: 0.560: 1.095: 1.044: 0.699: 0.400: 0.215: 0.152: 0.116: 0.092: 0.074: 0.061: 0.052: 0.044:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

у= 300 : Y-строка 6 Стах= 34.283 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=316)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 1.061: 1.613: 2.934: 8.759:26.830:34.283: 9.810: 3.084: 1.667: 1.089: 0.780: 0.590: 0.464: 0.375: 0.310: 0.261:
Фоп: 84 : 82 : 79 : 72 : 46 : 316 : 288 : 281 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.96 : 0.93 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.716: 1.102: 2.011: 6.222:19.510:26.282: 7.229: 2.163: 1.149: 0.737: 0.521: 0.391: 0.305: 0.246: 0.203: 0.170:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.189: 0.294: 0.548: 1.799: 6.023: 6.676: 1.885: 0.557: 0.296: 0.190: 0.135: 0.101: 0.079: 0.064: 0.052: 0.044:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.144: 0.199: 0.346: 0.660: 1.065: 1.085: 0.617: 0.334: 0.204: 0.150: 0.116: 0.092: 0.074: 0.061: 0.052: 0.044:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

у= 224 : Y-строка 7 Стах= 9.517 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=343)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.979: 1.412: 2.219: 4.068: 8.489: 9.517: 4.593: 2.356: 1.460: 1.005: 0.740: 0.568: 0.451: 0.367: 0.304: 0.257:
Фоп: 72 : 67 : 59 : 46 : 20 : 343 : 315 : 301 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 278 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.660: 0.965: 1.539: 2.874: 6.154: 6.869: 3.280: 1.660: 1.008: 0.681: 0.494: 0.376: 0.297: 0.240: 0.199: 0.167:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.174: 0.256: 0.418: 0.790: 1.735: 1.815: 0.830: 0.426: 0.259: 0.175: 0.127: 0.097: 0.077: 0.062: 0.051: 0.043:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.134: 0.176: 0.238: 0.361: 0.524: 0.740: 0.436: 0.246: 0.178: 0.138: 0.110: 0.089: 0.072: 0.060: 0.051: 0.043:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

у= 148 : Y-строка 8 Стах= 3.020 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=350)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.853: 1.145: 1.581: 2.195: 2.871: 3.020: 2.361: 1.663: 1.185: 0.877: 0.670: 0.528: 0.426: 0.350: 0.293: 0.249:
Фоп: 61 : 55 : 45 : 32 : 12 : 350 : 329 : 315 : 306 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 : 285 : 283 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.573: 0.781: 1.096: 1.545: 2.024: 2.088: 1.635: 1.152: 0.810: 0.591: 0.447: 0.349: 0.280: 0.230: 0.192: 0.162:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.151: 0.205: 0.291: 0.412: 0.541: 0.542: 0.422: 0.295: 0.208: 0.152: 0.115: 0.090: 0.072: 0.059: 0.050: 0.042:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.119: 0.146: 0.176: 0.214: 0.276: 0.357: 0.277: 0.197: 0.154: 0.124: 0.101: 0.083: 0.069: 0.058: 0.049: 0.042:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

у= 72 : Y-строка 9 Стах= 1.637 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=352)
-----:
х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:
-----:
Qс : 0.719: 0.906: 1.142: 1.401: 1.607: 1.637: 1.459: 1.186: 0.936: 0.739: 0.589: 0.478: 0.394: 0.329: 0.279: 0.238:
Фоп: 52 : 45 : 36 : 24 : 9 : 352 : 337 : 325 : 315 : 308 : 303 : 298 : 295 : 292 : 290 : 288 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.481: 0.613: 0.783: 0.970: 1.115: 1.127: 0.997: 0.807: 0.632: 0.495: 0.391: 0.316: 0.259: 0.215: 0.182: 0.155:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

Ви : 0.126: 0.161: 0.205: 0.254: 0.290: 0.293: 0.257: 0.207: 0.163: 0.127: 0.101: 0.081: 0.067: 0.056: 0.047: 0.040:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 :  
 Ви : 0.103: 0.121: 0.141: 0.161: 0.183: 0.188: 0.158: 0.131: 0.109: 0.091: 0.076: 0.064: 0.054: 0.047: 0.040:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6008 :

у= -4 : Y-строка 10 Смах= 1.074 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=354)

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.600: 0.719: 0.850: 0.977: 1.063: 1.074: 1.001: 0.875: 0.738: 0.614: 0.510: 0.426: 0.359: 0.305: 0.261: 0.226:  
 Фоп: 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 354 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 :  
 Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

Ви : 0.400: 0.483: 0.575: 0.665: 0.724: 0.728: 0.675: 0.588: 0.493: 0.408: 0.337: 0.280: 0.235: 0.199: 0.170: 0.147:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.105: 0.126: 0.151: 0.173: 0.188: 0.189: 0.174: 0.152: 0.127: 0.105: 0.087: 0.072: 0.061: 0.051: 0.044: 0.038:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 :  
 Ви : 0.089: 0.102: 0.115: 0.128: 0.139: 0.145: 0.140: 0.126: 0.109: 0.094: 0.080: 0.069: 0.059: 0.051: 0.044: 0.038:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6008 :

у= -80 : Y-строка 11 Смах= 0.771 долей ПДК (х= 170.0; напр.ветра=355)

х= -210: -134: -58: 18: 94: 170: 246: 322: 398: 474: 550: 626: 702: 778: 854: 930:

Qс : 0.499: 0.577: 0.655: 0.723: 0.766: 0.771: 0.735: 0.668: 0.589: 0.510: 0.438: 0.375: 0.322: 0.279: 0.242: 0.212:  
 Фоп: 40 : 33 : 25 : 16 : 6 : 355 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 303 : 300 : 298 :  
 Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

Ви : 0.331: 0.385: 0.439: 0.485: 0.514: 0.516: 0.491: 0.445: 0.391: 0.337: 0.288: 0.246: 0.211: 0.182: 0.158: 0.138:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.086: 0.100: 0.114: 0.126: 0.133: 0.134: 0.127: 0.115: 0.101: 0.087: 0.074: 0.064: 0.054: 0.047: 0.041: 0.036:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 :  
 Ви : 0.076: 0.086: 0.095: 0.103: 0.110: 0.112: 0.109: 0.101: 0.091: 0.080: 0.070: 0.061: 0.053: 0.047: 0.041: 0.036:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6008 :

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

Координаты точки : X= 170.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 34.2834549 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 316 град.  
 и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 5. 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-(Мq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М--- |        |      |        |           |           |        |              |
| 1                                                                        | 001301 | 6002 | П1     | 2.4253    | 26.282412 | 76.7   | 10.8365889   |
| 2                                                                        | 001301 | 6008 | П1     | 0.6304    | 6.675674  | 19.5   | 10.5889130   |
| В сумме =                                                                |        |      |        | 32.958084 | 96.1      |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                              |        |      |        | 1.325371  | 3.9       |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации : \_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,  
 цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,  
 доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей  
 казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 360 м; Y= 300 |  
 | Длина и ширина : L= 1140 м; B= 760 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1- 0.603 0.725 0.858 0.985 1.063 1.059 0.978 0.854 0.723 0.605 0.504 0.423 0.356 0.303 0.259 0.225 - 1																
2- 0.723 0.914 1.157 1.424 1.615 1.601 1.405 1.150 0.915 0.729 0.584 0.474 0.392 0.327 0.277 0.238 - 2																
3- 0.856 1.152 1.607 2.266 2.959 2.868 2.215 1.602 1.163 0.866 0.666 0.525 0.424 0.349 0.293 0.248 - 3																
4- 0.979 1.414 2.251 4.278 8.989 8.519 4.180 2.278 1.444 1.000 0.735 0.566 0.449 0.366 0.304 0.256 - 4																
5- 1.059 1.609 2.910 8.97130.33027.738 9.323 3.093 1.665 1.087 0.779 0.589 0.464 0.374 0.310 0.261 - 5																
6-С 1.061 1.613 2.934 8.75926.83034.283 9.810 3.084 1.667 1.089 0.780 0.590 0.464 0.375 0.310 0.261 С- 6																
7- 0.979 1.412 2.219 4.068 8.489 9.517 4.593 2.356 1.460 1.005 0.740 0.568 0.451 0.367 0.304 0.257 - 7																
8- 0.853 1.145 1.581 2.195 2.871 3.020 2.361 1.663 1.185 0.877 0.670 0.528 0.426 0.350 0.293 0.249 - 8																
9- 0.719 0.906 1.142 1.401 1.607 1.637 1.459 1.186 0.936 0.739 0.589 0.478 0.394 0.329 0.279 0.238 - 9																
10- 0.600 0.719 0.850 0.977 1.063 1.074 1.001 0.875 0.738 0.614 0.510 0.426 0.359 0.305 0.261 0.226 -10																
11- 0.499 0.577 0.655 0.723 0.766 0.771 0.735 0.668 0.589 0.510 0.438 0.375 0.322 0.279 0.242 0.212 -11																
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16																

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ----> См = 34.2834549

Достигается в точке с координатами: Хм = 170.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 300.0 м

При опасном направлении ветра : 316 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.93 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 Шымкент, Абайский район.

Объект :0013 ЖК Скай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 07.04.2026 17:22

Группа суммации : _ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 22

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

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

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

y= 436: 486: 508: 535: 432: 481: 508: 531: 417: 418: 466: 489: 515: 413: 462:

 x= 583: 591: 595: 599: 605: 614: 619: 623: 635: 635: 642: 646: 650: 660: 668:

 Qс : 0.662: 0.615: 0.591: 0.565: 0.615: 0.573: 0.548: 0.528: 0.563: 0.562: 0.532: 0.515: 0.497: 0.520: 0.493:
 Фоп: 258 : 252 : 250 : 247 : 259 : 253 : 251 : 248 : 261 : 261 : 256 : 253 : 251 : 262 : 257 :
 Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.439: 0.408: 0.391: 0.374: 0.407: 0.379: 0.362: 0.349: 0.372: 0.372: 0.351: 0.340: 0.327: 0.343: 0.325:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.114: 0.106: 0.102: 0.097: 0.106: 0.098: 0.094: 0.090: 0.096: 0.096: 0.091: 0.088: 0.085: 0.089: 0.084:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
 Ви : 0.101: 0.095: 0.091: 0.088: 0.095: 0.089: 0.086: 0.083: 0.088: 0.088: 0.084: 0.081: 0.079: 0.082: 0.078:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

y= 489: 512: 479: 541: 542: 473: 536:  
 -----  
 x= 672: 676: 801: 811: 811: 830: 842:  
 -----  
 Qс : 0.477: 0.463: 0.341: 0.320: 0.320: 0.319: 0.299:  
 Фоп: 254 : 252 : 258 : 253 : 253 : 259 : 254 :  
 Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.314: 0.304: 0.223: 0.209: 0.209: 0.208: 0.195:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.082: 0.079: 0.058: 0.054: 0.054: 0.054: 0.051:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.076: 0.074: 0.056: 0.053: 0.053: 0.053: 0.050:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 583.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6621895 доли ПДКмр |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 258 град.  
 и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

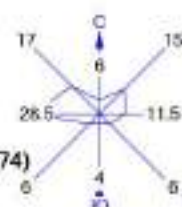
| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |             |      |           |                             |          |        |               |             |     |
|-------------------|-------------|------|-----------|-----------------------------|----------|--------|---------------|-------------|-----|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |             |     |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---  | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]                 | -----    | -----  | ----          | b=C/M       | --- |
| 1                 | 001301      | 6002 | П1        | 2.4253                      | 0.439332 | 66.3   | 66.3          | 0.181142390 |     |
| 2                 | 001301      | 6008 | П1        | 0.6304                      | 0.114307 | 17.3   | 83.6          | 0.181312904 |     |
| 3                 | 001301      | 6001 | П1        | 0.6639                      | 0.101393 | 15.3   | 98.9          | 0.152730495 |     |
|                   |             |      |           | В сумме =                   | 0.655031 | 98.9   |               |             |     |
|                   |             |      |           | Суммарный вклад остальных = | 0.007158 | 1.1    |               |             |     |

Город : 017 Шымкент, Абайский район

Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК

- 0.050
- 0.100
- 0.160
- 0.317
- 0.473
- 0.567



Макс концентрация 0.6300741 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300

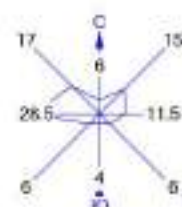
При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 0.67 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,

шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11

Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



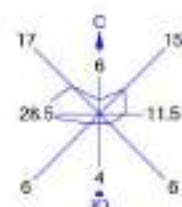
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Макс. значение концентрации  
 Раск. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.447 ПДК  
 0.885 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.329 ПДК  
 1.585 ПДК

0 64 102м  
 Масштаб 1:6400

Макс концентрация 1.7605456 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Раск. прямоугольник N 01

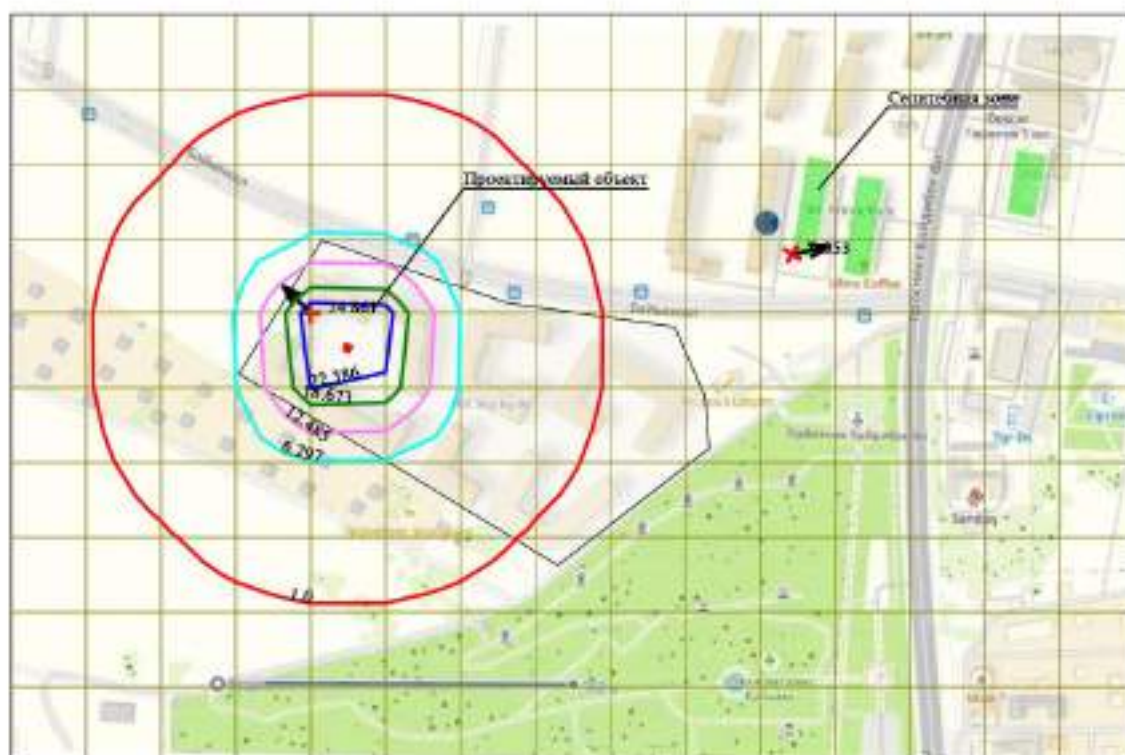
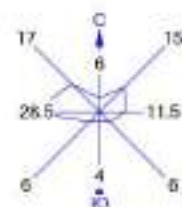
Изолинии в долях ПДК  
 0.018 ПДК  
 0.036 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.064 ПДК  
 0.071 ПДК



Макс концентрация 0.0710416 ПДК достигается в точке x= 94 y= 378  
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 1.32 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Раск. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

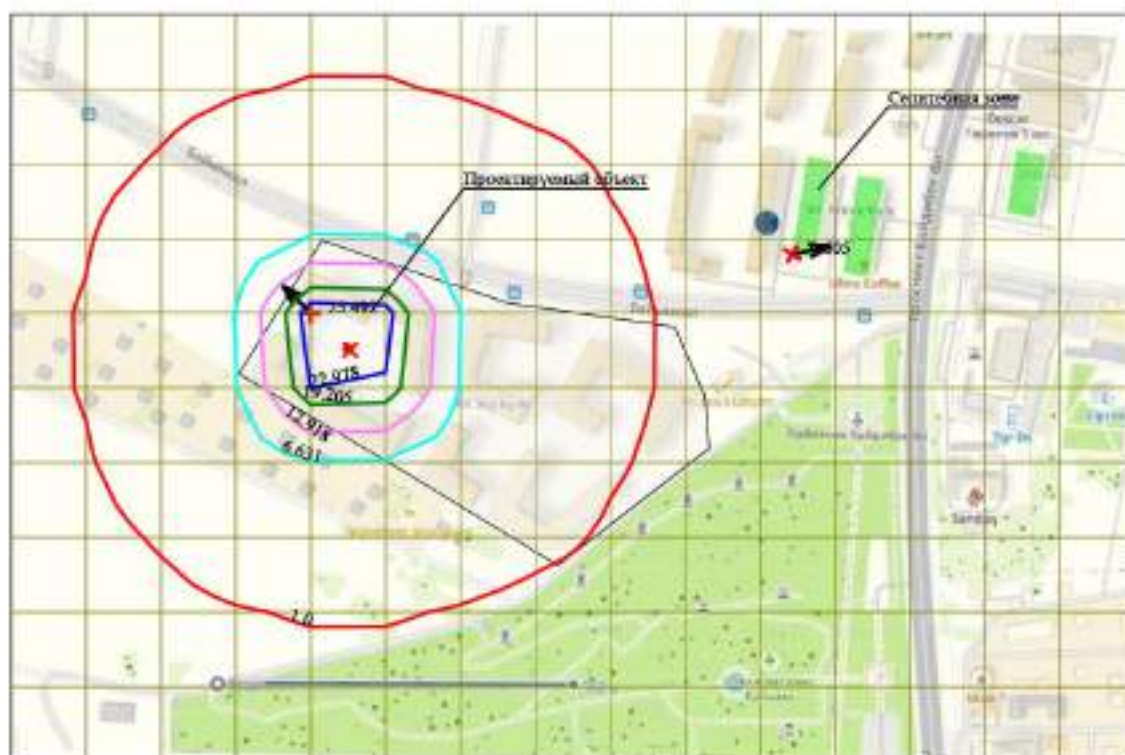
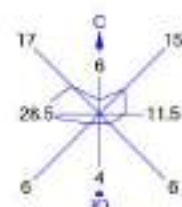
- 1.0 ПДК
- 6.297 ПДК
- 12.485 ПДК
- 18.673 ПДК
- 22.386 ПДК



Макс концентрация 24.8513758 ПДК достигается в точке x= 94 y= 376  
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 1.32 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6035 0184+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

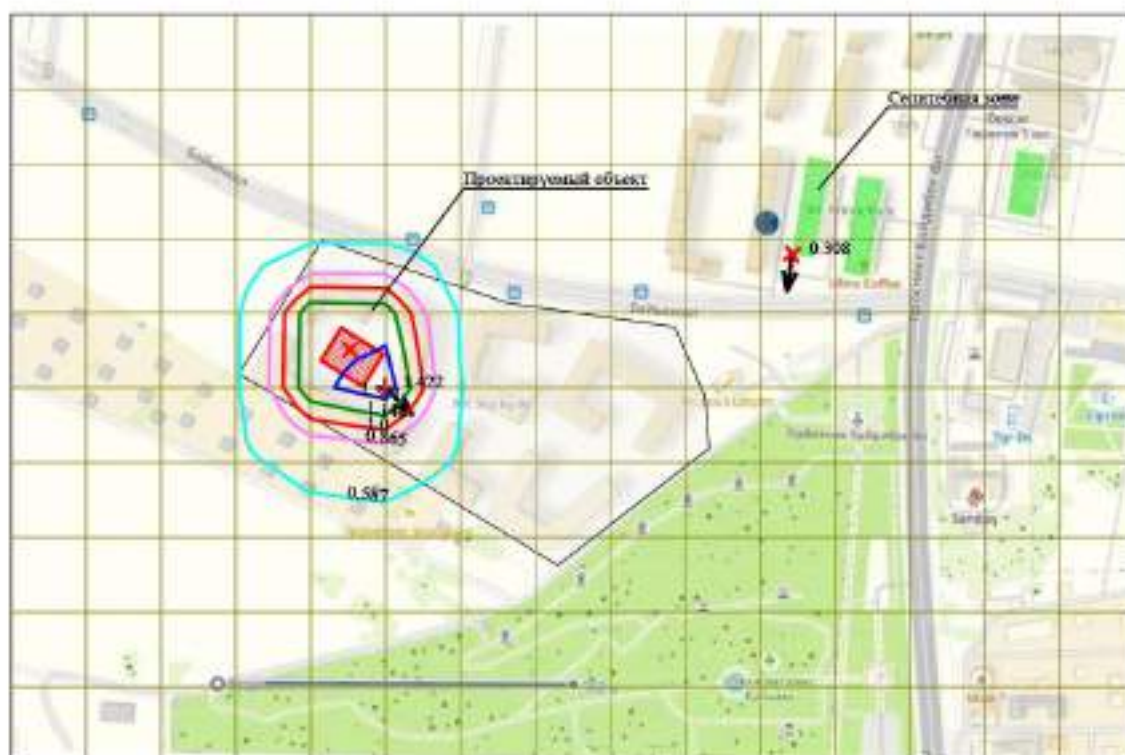
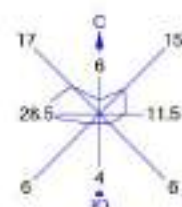
Исходные в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 6.631 ПДК
- 12.918 ПДК
- 19.206 ПДК
- 22.978 ПДК



Макс концентрация 25.4923859 ПДК достигается в точке x= 94 y= 376  
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 1.27 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Раск. прямоугольник N 01

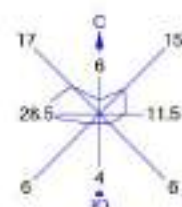
Изопикны в долях ПДК

- 0.587 ПДК
- 0.865 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.144 ПДК
- 1.311 ПДК



Макс концентрация 1.4218868 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 8007 0301+0330



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

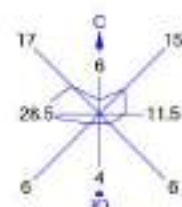
Изопикны в долях ПДК  
 0.849 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.253 ПДК  
 1.737 ПДК  
 2.003 ПДК

0 64 102м  
 Масштаб 1:6400

Макс концентрация 2.1808007 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



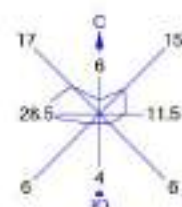
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Макс. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК  
 0.0100 ПДК  
 0.019 ПДК  
 0.029 ПДК  
 0.035 ПДК



Макс концентрация 0.038488 ПДК достигается в точке x= 170 y= 376  
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Раск. прямоугольник N 01

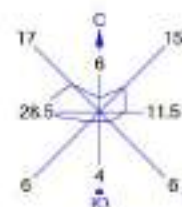
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.248 ПДК
- 0.370 ПДК
- 0.444 ПДК



Макс концентрация 0.4928269 ПДК достигается в точке x= 170 y= 376  
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 0.93 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

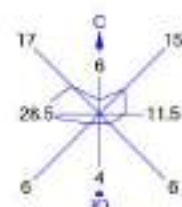
Изолинии в долях ПДК  
 0.364 ПДК  
 0.501 ПДК  
 0.638 ПДК  
 0.720 ПДК



Макс концентрация 0.7750247 ПДК достигается в точке x= 170 y= 376  
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



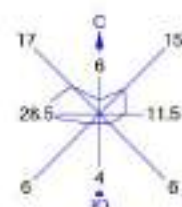
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Макс. значение концентрации  
 Раск. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.377 ПДК  
 0.528 ПДК  
 0.678 ПДК  
 0.766 ПДК



Макс концентрация 0.8288311 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 760 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

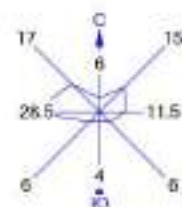
Изопикны в долях ПДК  
 0.610 ПДК  
 0.631 ПДК  
 0.652 ПДК  
 0.665 ПДК



Макс концентрация 0.673892 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 317° и средней скорости ветра 3 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Раск. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК

- 0.017 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК



Макс концентрация 0.0637693 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 312° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

[illegible]

Увеличение в долгах ПДК

- 0.022 ГДК  
— 0.044 ГДК  
— 0.050 ГДК  
— 0.066 ГДК  
— 0.078 ГДК



298

Город : 017 Шымкент, Абайский район

Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (015)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК

0.009 ПДК

0.012 ПДК

0.017 ПДК

0.021 ПДК



Макс концентрация 0.0231377 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300

При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 0.67 м/с

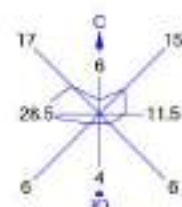
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,

шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11

Расчет на существующее положение.



Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Макс. значение концентрации
- Раск. прямоугольник N 01

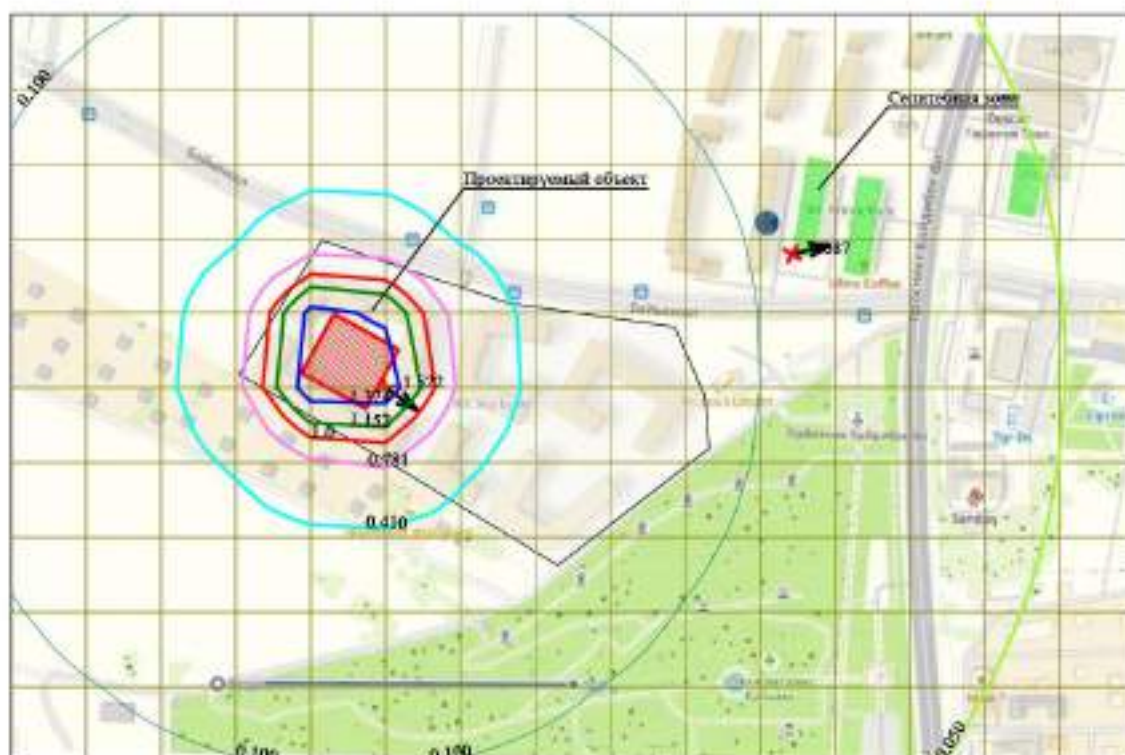
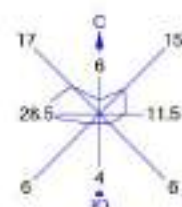
Изопикны в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 1.400 ПДК
- 2.666 ПДК
- 3.931 ПДК
- 4.691 ПДК



Макс концентрация 5.197165 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 305° и средней скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Раск. прямоугольник N 01

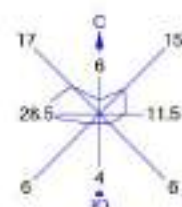
Изопикны в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.410 ПДК
- 0.781 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.152 ПДК
- 1.374 ПДК



Макс концентрация 1.5222487 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Раск. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК

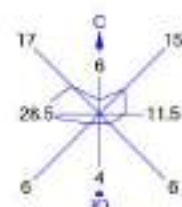
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.327 ПДК
- 0.623 ПДК
- 0.919 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.007 ПДК



Макс концентрация 1.2154318 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1078 Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Раск. прямоугольник N 01

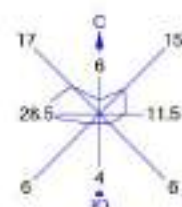
Изолинии в долях ПДК

- 0.0025 ПДК
- 0.0047 ПДК
- 0.0069 ПДК
- 0.0082 ПДК



Макс концентрация 0.0091047 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Макс. значение концентрации  
 Раск. прямоугольник N 01

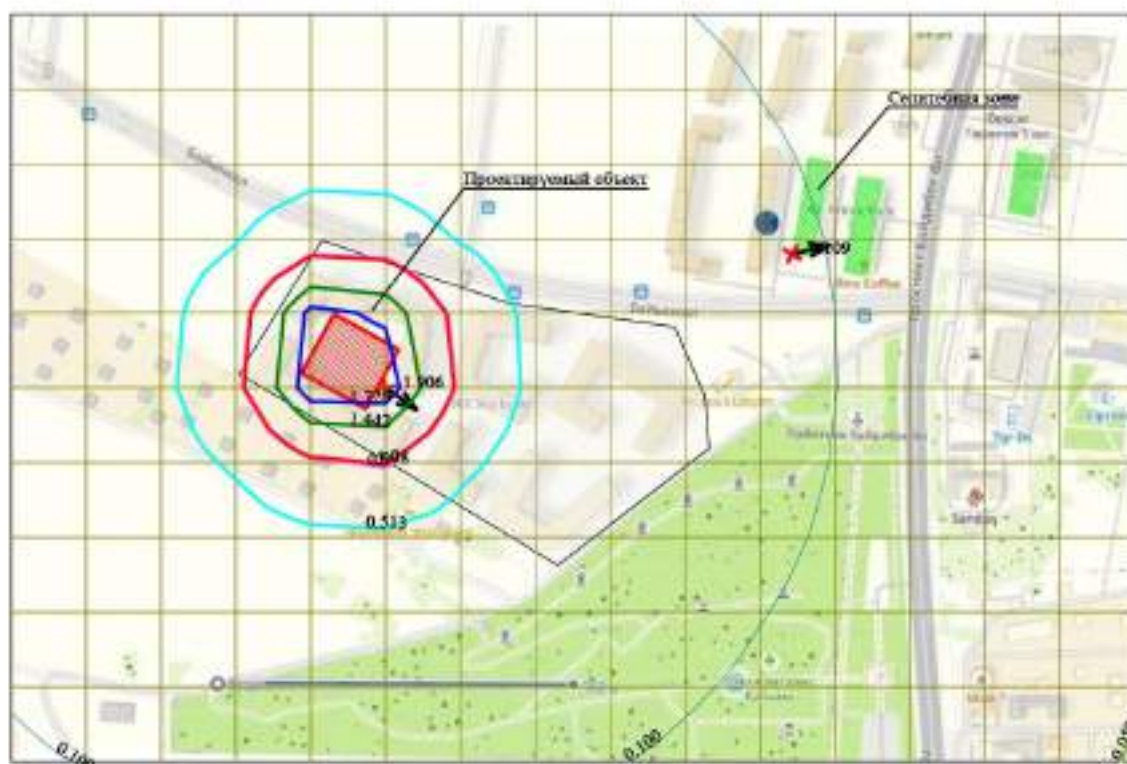
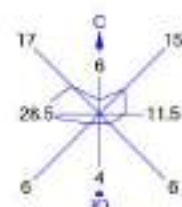
Изопикны в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.051 ПДК  
 0.097 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.143 ПДК  
 0.171 ПДК



Макс концентрация 0.1824745 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



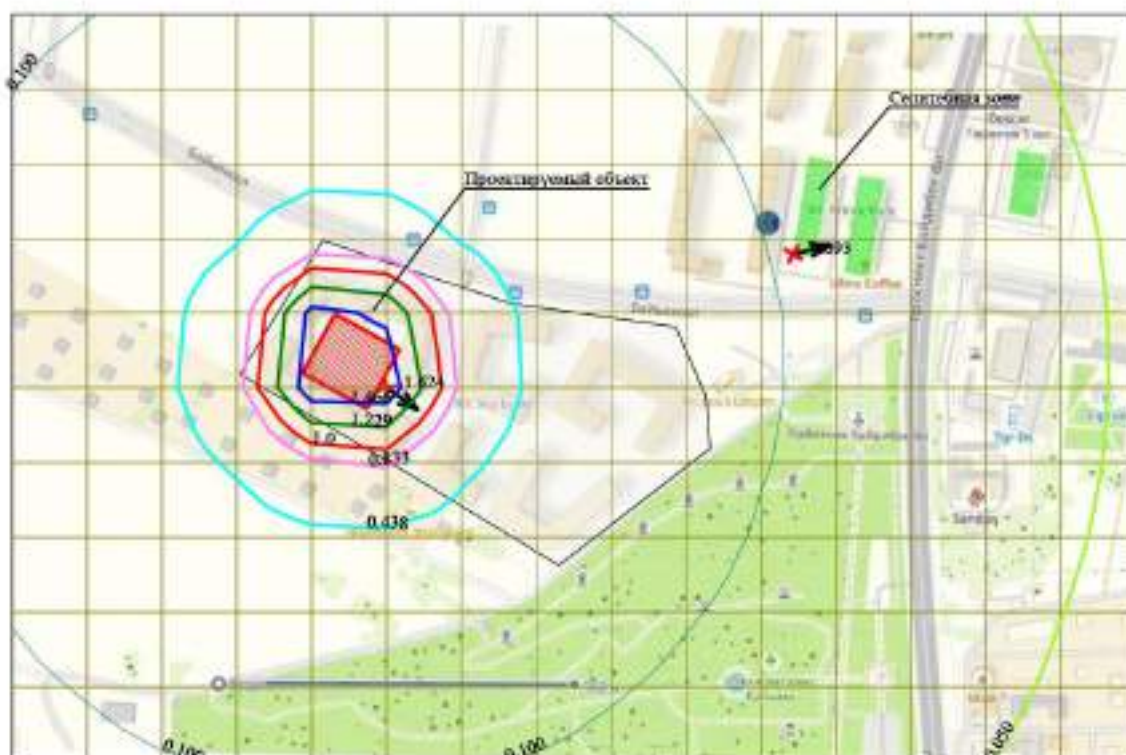
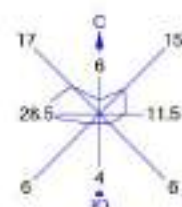
Условные обозначения:  
 Жилая зона, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Макс. значение концентрации  
 Раск. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.513 ПДК  
 0.978 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.442 ПДК  
 1.720 ПДК



Макс концентрация 1.9058541 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Раск. прямоугольник N 01

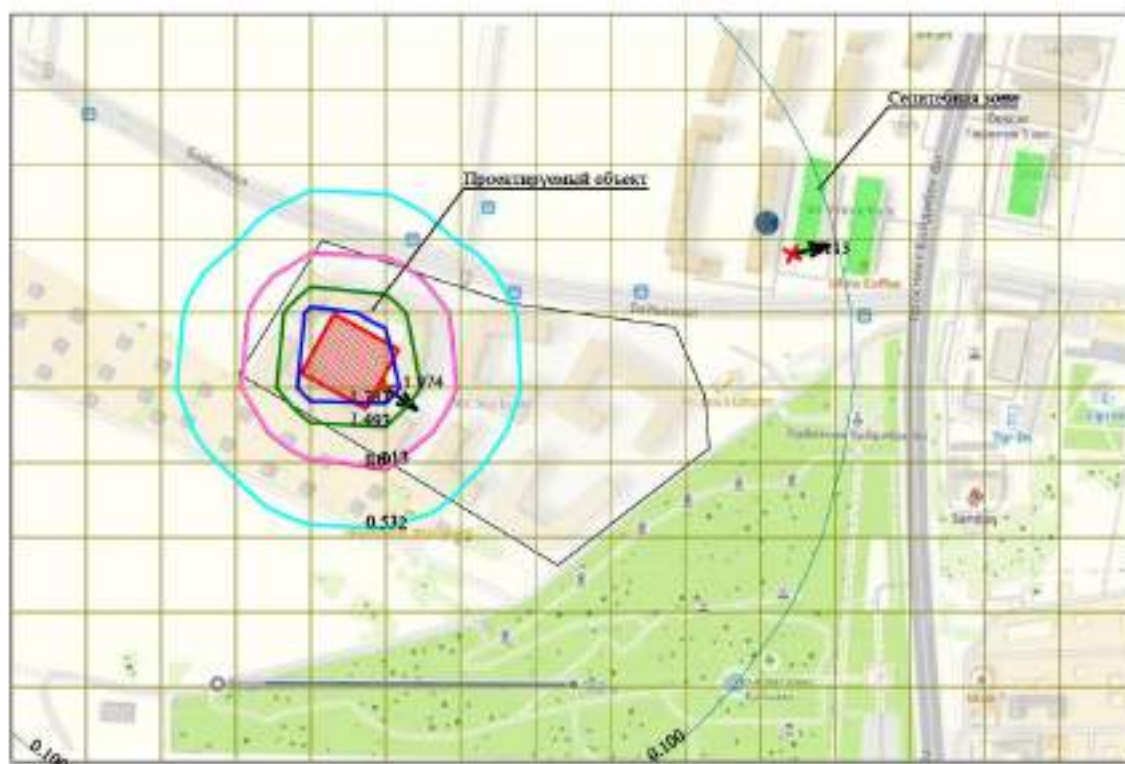
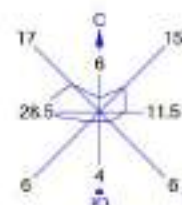
Изопикны в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.438 ПДК
- 0.833 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.229 ПДК
- 1.406 ПДК



Макс концентрация 1.6242939 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1411 Циклогексанон (654)



Условные обозначения:  
 Жилая зона, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Макс. значение концентрации  
 Раск. прямоугольник N 01

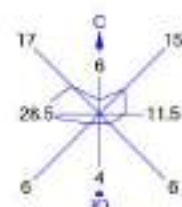
Изолинии в долях ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.532 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.013 ПДК  
 1.493 ПДК  
 1.782 ПДК



Макс концентрация 1.974228 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 305° и опорной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2750 Сольвент нефтя (1149\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Раск. прямоугольник N 01

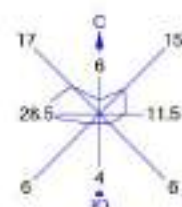
Изопикны в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.318 ПДК
- 0.606 ПДК
- 0.894 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.066 ПДК



Макс концентрация 1.1814383 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 305° и опорной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294°)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Макс. значение концентрации
- Раск. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.132 ПДК
- 0.252 ПДК
- 0.371 ПДК
- 0.443 ПДК



Макс концентрация 0.4008208 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район

Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-285П)  
(10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Макс. значение концентрации
- Раск. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

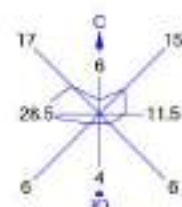
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.156 ПДК
- 0.293 ПДК
- 0.430 ПДК
- 0.512 ПДК



Макс концентрация 0.5662352 ПДК достигается в точке x= 170 y= 376  
При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
Расчет на существующее положение.



Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Раск. прямоугольник N 01

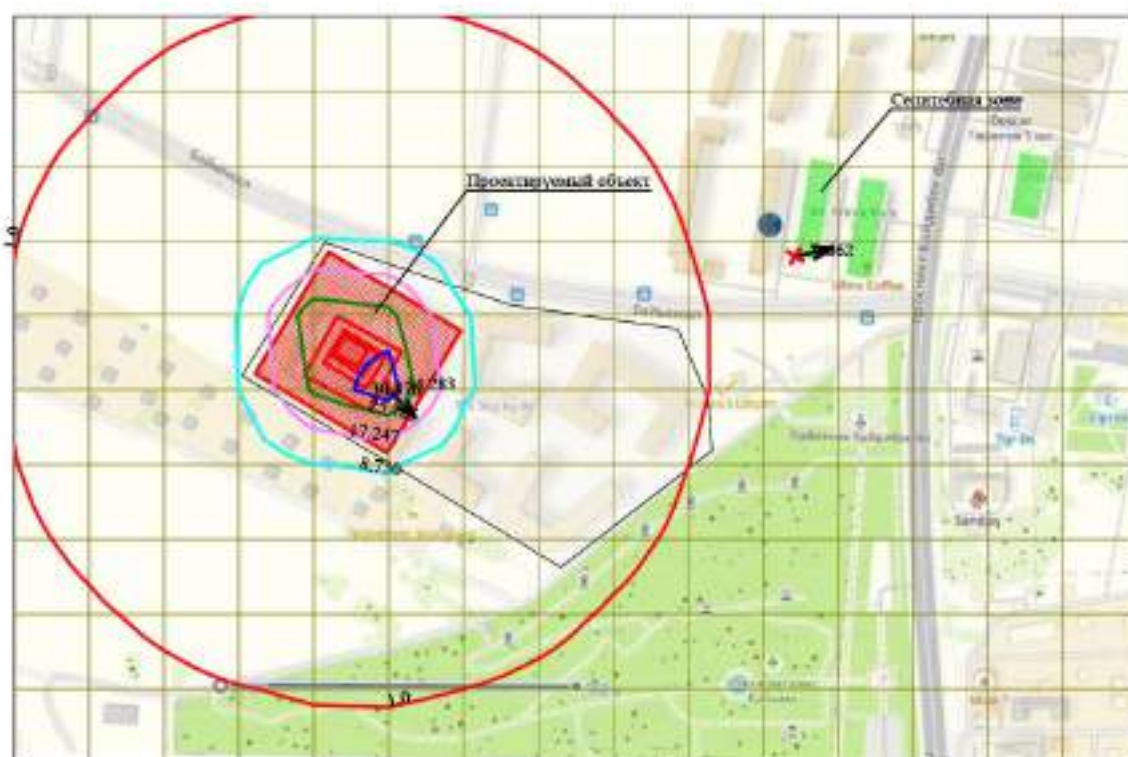
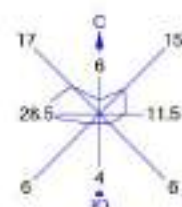
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.309 ПДК
- 0.611 ПДК
- 0.913 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.004 ПДК



Макс. концентрация 1.2149928 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.99 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_ПЛ 2902+2908+2930+2936



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Раск. прямоугольник N 01

Изопикны в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 8.730 ПДК
- 17.247 ПДК
- 25.765 ПДК
- 30.876 ПДК



Макс концентрация 34.2834549 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.93 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 017 Шымкент, Абайский район

Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

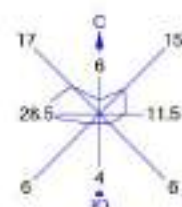
Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 11.630 ПДК
- 22.970 ПДК
- 34.311 ПДК
- 41.115 ПДК



Макс концентрация 45.6515579 ПДК достигается в точке x= 170 y= 300  
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.89 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



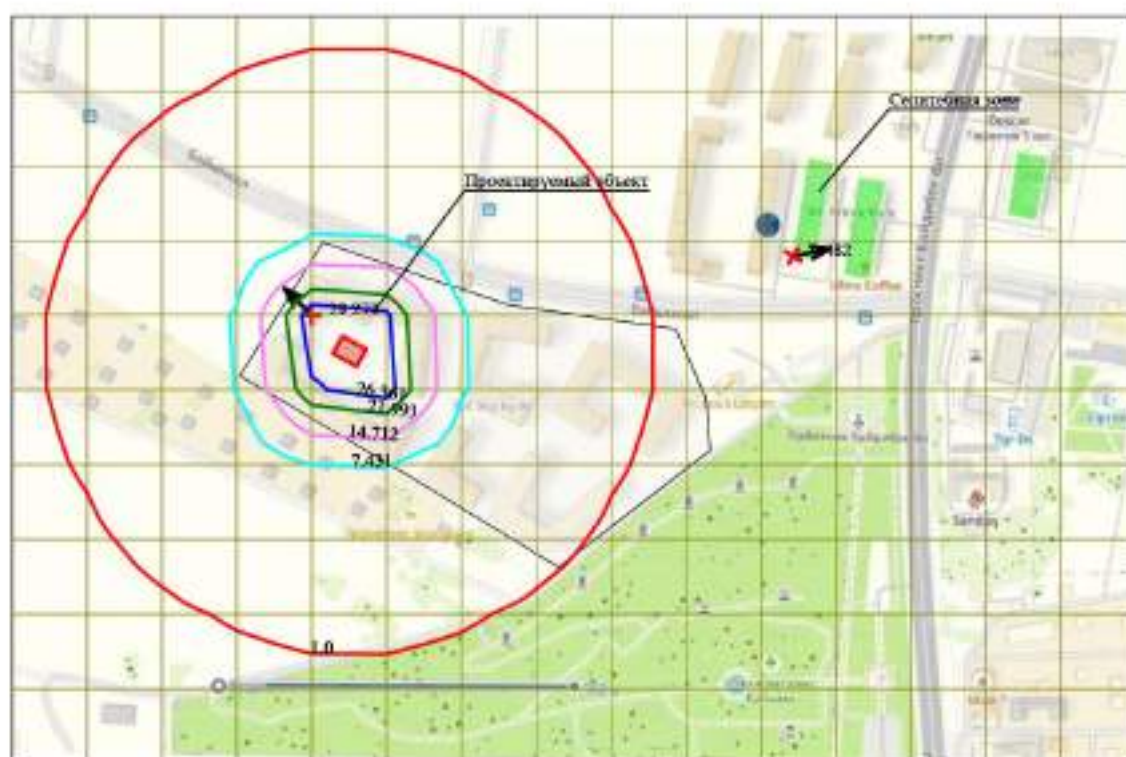
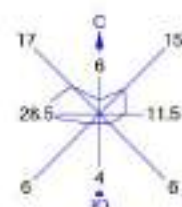
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Раск. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.223 ПДК  
 0.442 ПДК  
 0.661 ПДК  
 0.733 ПДК



Макс концентрация 0.880±0.14 ПДК достигается в точке x= 94 y= 378  
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 1.14 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 017 Шымкент, Абайский район  
 Объект : 0013 ЖК Скай Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2936 Пыль древесная (1039\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Макс. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 7.431 ПДК
- 14.712 ПДК
- 21.003 ПДК
- 26.361 ПДК



Макс концентрация 29.2733468 ПДК достигается в точке x= 94 y= 376  
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 1.14 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1140 м, высота 780 м,  
 шаг расчетной сетки 75 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

## **Анализ результата расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства объекта**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился по УПРЗА «ЭРА» версии 1.7. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01-97.

Цель работы: определение предельно – допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ на границах нормативной СЗЗ и жилой зоны, гарантирующих нормативное качество воздуха в приземном слое атмосферы.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывая влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в  $\text{мг/м}^3$ , долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Расчет рассеивания проведен для холодного периода года, с учетом изменений в количественном и качественном составе выбросов и режима работы источников выбросов.

Расчет проведен для определения количества загрязняющих веществ на границе жилой зоны.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания приведены в тексте в таблице 5.1.1.

### **Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы**

| <b>№ и наименование</b> | <b>Ось X</b> | <b>Ось Y</b> | <b>Направление</b> |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------------|
| №1 Граница жилой зоны   | 583          | 436          | Северо - восток    |

По результатам рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ (вариант расчета для лето):

**Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения**

Шымкент, Абайский район, ЖК Скай

| Код<br>вещества<br>/<br>группы<br>суммации                                      | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Расчетная максимальная приземная<br>концентрация (общая и без учета фона)<br>доля ПДК / мг/м3 |                                   | Координаты точек<br>с максимальной<br>приземной конц. |                                            | Источники, дающие<br>наибольший вклад в<br>макс. концентрацию |          |                             | Принадлежность<br>источника<br>(производство,<br>цех, участок) |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | в жилой<br>зоне                                                                               | В пределах<br>зоны<br>воздействия | в жилой<br>зоне<br>X/Y                                | В пределах<br>зоны воз-<br>действия<br>X/Y | N<br>ист.                                                     | % вклада |                             |                                                                |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               | ЖЗ       | Область<br>воздей-<br>ствия |                                                                |
| 1                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                                             | 4                                 | 5                                                     | 6                                          | 7                                                             | 8        | 9                           | 10                                                             |
| Существующее положение (2026 год.)<br>З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а : |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             |                                                                |
| 0184                                                                            | Свинец и его<br>неорганические<br>соединения /в<br>пересчете на свинец/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.3531097/0.0003531                                                                           |                                   | 583/436                                               |                                            | 6006                                                          | 100      |                             | ЖК Скай                                                        |
| 0301                                                                            | Азота (IV) диоксид (<br>Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.3085/<br>0.0617<br>вклад п/п=0.0%                                                           |                                   | 583/436                                               |                                            | 0001                                                          | 100      |                             | ЖК Скай                                                        |
| 0330                                                                            | Сера диоксид (<br>Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.251693(0.025293)/<br>0.125847(0.012647)<br>вклад п/п= 10%                                   |                                   | 583/436                                               |                                            | 0001                                                          | 100      |                             | ЖК Скай                                                        |
| 0337                                                                            | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.58812/<br>2.9406<br>вклад п/п=0.0%                                                          |                                   | 583/436                                               |                                            | 0001                                                          | 100      |                             | ЖК Скай                                                        |
| 0616                                                                            | Диметилбензол (смесь<br>о-, м-, п- изомеров)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.2979005/0.0595801                                                                           |                                   | 583/436                                               |                                            | 6005                                                          | 100      |                             | ЖК Скай                                                        |
| 0621                                                                            | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.087255/0.052353                                                                             |                                   | 583/436                                               |                                            | 6005                                                          | 100      |                             | ЖК Скай                                                        |
| 1042                                                                            | Бутан-1-ол (<br>Бутиловый спирт) (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат (<br>Бутилацетат |                                                                                               |                                   |                                                       |                                            |                                                               |          |                             |                                                                |

Шымкент, Абайский район, ЖК Скай

| 1                             | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                   | 4 | 5       | 6 | 7    | 8    | 9 | 10      |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|---------|---|------|------|---|---------|
| 1401                          | Уксусной кислоты<br>бутиловый эфир) (Пропан-2-он (Ацетон)                                                                                                                                                                         | 0.0931041/0.0325864 |   | 583/436 |   | 6005 | 100  |   | ЖК Скай |
| 1411                          | Циклогексанон (654)                                                                                                                                                                                                               | 0.1131623/0.0045265 |   | 583/436 |   | 6005 | 100  |   | ЖК Скай |
| 2750                          | Сольвент нафта (                                                                                                                                                                                                                  | 0.0677198/0.013544  |   | 583/436 |   | 6005 | 100  |   | ЖК Скай |
| 2908                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.9016275/0.2704883 |   | 583/436 |   | 6002 | 81.2 |   | ЖК Скай |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |   |         |   | 6001 | 18.8 |   | ЖК Скай |
| 2936                          | Пыль древесная (                                                                                                                                                                                                                  | 0.4822924/0.0482292 |   | 583/436 |   | 6008 | 100  |   | ЖК Скай |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и : |                                                                                                                                                                                                                                   |                     |   |         |   |      |      |   |         |
| 07(31) 0301                   | Азота (IV) диоксид (                                                                                                                                                                                                              | 0.459951(0.069551)  |   | 583/436 |   | 0001 | 61   |   | ЖК Скай |
|                               | Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                | вклад п/п=15.1%     |   |         |   | 6004 | 39   |   | ЖК Скай |
| 0330                          | Сера диоксид (                                                                                                                                                                                                                    |                     |   |         |   |      |      |   |         |
|                               | Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                         |                     |   |         |   |      |      |   |         |
| 35(27) 0184                   | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/                                                                                                                                                                    | 0.604803(0.378403)  |   | 583/436 |   | 6006 | 93.3 |   | ЖК Скай |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                   | вклад п/п=62.6%     |   |         |   | 0001 | 6.7  |   | ЖК Скай |

Шымкент, Абайский район, ЖК Скай

| 1           | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                     | 4         | 5       | 6 | 7    | 8    | 9 | 10      |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|---------|---|------|------|---|---------|
| 0330        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.253807(0.027407)<br>вклад п/п=10.8% |           | 583/436 |   | 0001 | 92.3 |   | ЖК Скай |
| 41(35) 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           |                                       |           |         |   | 6004 | 7.7  |   | ЖК Скай |
| 0342        | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (                                                                                                                                                                         | 0.6621895                             | П ы л и : | 583/436 |   |      |      |   |         |
| 2902        | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          |                                       |           |         |   | 6002 | 66.3 |   | ЖК Скай |
| 2908        | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |                                       |           |         |   | 6008 | 17.3 |   | ЖК Скай |
|             |                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |           |         |   | 6001 | 15.3 |   | ЖК Скай |
| 2930        | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                |                                       |           |         |   |      |      |   |         |
| 2936        | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                            |                                       |           |         |   |      |      |   |         |



**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение**

Шымкент, Абайский район, ЖК Скай

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>вещества                                               | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ, мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с<br>(М) | Средневзве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/ (ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необхо-<br>димость<br>проведе-<br>ния<br>расчетов |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                             | 2                                                                                 | 3                                   | 4                                    | 5                                           | 6                                | 7                                         | 8                                           | 9                                                 |
| 0123                          | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) |                                     | 0.04                                 |                                             | 0.024236                         | 2                                         | 0.0606                                      | Нет                                               |
| 0143                          | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)              | 0.01                                | 0.001                                |                                             | 0.001693                         | 2                                         | 0.1693                                      | Да                                                |
| 0168                          | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)                       |                                     | 0.02                                 |                                             | 0.001111                         | 2                                         | 0.0056                                      | Нет                                               |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                 | 0.4                                 | 0.06                                 |                                             | 0.002052                         | 3                                         | 0.0051                                      | Нет                                               |
| 0328                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                              | 0.15                                | 0.05                                 |                                             | 0.007855                         | 3                                         | 0.0524                                      | Нет                                               |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                 | 5                                   | 3                                    |                                             | 0.124705                         | 2.87                                      | 0.0249                                      | Нет                                               |
| 0616                          | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                                         | 0.2                                 |                                      |                                             | 0.174443                         | 2                                         | 0.8722                                      | Да                                                |
| 0621                          | Метилбензол (349)                                                                 | 0.6                                 |                                      |                                             | 0.153283                         | 2                                         | 0.2555                                      | Да                                                |
| 0827                          | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (                                          |                                     | 0.01                                 |                                             | 0.000002                         | 2                                         | 0.00002                                     | Нет                                               |
| 1042                          | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                | 0.1                                 |                                      |                                             | 0.020398                         | 2                                         | 0.204                                       | Да                                                |
| 1078                          | Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (                                          |                                     |                                      | 1                                           | 0.001528                         | 2                                         | 0.0015                                      | Нет                                               |
| 1112                          | 2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (      |                                     |                                      | 1.5                                         | 0.001528                         | 2                                         | 0.001                                       | Нет                                               |
| 1119                          | 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)             |                                     |                                      | 0.7                                         | 0.022259                         | 2                                         | 0.0318                                      | Нет                                               |
| 1210                          | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                               | 0.1                                 |                                      |                                             | 0.031985                         | 2                                         | 0.3198                                      | Да                                                |
| 1401                          | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                        | 0.35                                |                                      |                                             | 0.095409                         | 2                                         | 0.2726                                      | Да                                                |
| 1411                          | Циклогексанон (654)                                                               | 0.04                                |                                      |                                             | 0.013253                         | 2                                         | 0.3313                                      | Да                                                |
| 2750                          | Сольвент нефта (1149*)                                                            |                                     |                                      | 0.2                                         | 0.039655                         | 2                                         | 0.1983                                      | Да                                                |



Шымкент, Абайский район, ЖК Скай

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3     | 4      | 5    | 6        | 7    | 8      | 9   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------|----------|------|--------|-----|
| 2752                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               |       |        | 1    | 0.082372 | 2    | 0.0824 | Нет |
| 2754                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (                                                                                                                   | 1     |        |      | 0.146206 | 2.35 | 0.1462 | Да  |
| 2902                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0.5   | 0.15   |      | 0.067062 | 2    | 0.1341 | Да  |
| 2908                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3   | 0.1    |      | 1.544744 | 2    | 5.1491 | Да  |
| 2930                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                |       |        | 0.04 | 0.0032   | 2    | 0.080  | Нет |
| 2936                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Пыль древесная (1039*)                                                                                                                                                                                                            |       |        | 0.1  | 0.266    | 2    | 2.660  | Да  |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |      |          |      |        |     |
| 0184                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)                                                                                                                                                              | 0.001 | 0.0003 |      | 0.001944 | 2    | 1.944  | Да  |
| 0301                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.2   | 0.04   |      | 0.028973 | 2.44 | 0.1449 | Да  |
| 0330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.5   | 0.05   |      | 0.046186 | 3    | 0.0924 | Нет |
| 0342                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.02  | 0.005  |      | 0.000129 | 2    | 0.0064 | Нет |
| 0344                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.2   | 0.03   |      | 0.000445 | 2    | 0.0022 | Нет |
| Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$ , где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с<br>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с. |                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |      |          |      |        |     |

Для установления нормативов ПДВ выполнены расчеты максимальных концентраций по ЗВ и группам суммаций в приземном слое атмосферы на границе жилой зоны с учетом фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе в соответствии с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версия 1,7. Определение точек выполнено в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и РНД 211.3.01.96. Утв. Министерством экологии и биоресурсов РК 12.02.97 г. Шымкент, 1997.

**Анализ расчетов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны с учетом фоновых концентраций не превышают 1 ПДК. Нарушений санитарных норм качества атмосферного воздуха на границе жилой зоны не ожидается.**

## Список используемой литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004
6. Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.
7. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 -п
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.07-2004
9. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004
11. Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии", Астана, 2005 г.
12. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. Алма-Ата, 1991 г.
13. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра ООС РК от 21 мая 2007 года № 158-п)
14. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

15. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. «Об утверждении Классификатора отходов»

16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п.

# **П Р И Л О Ж Е Н И Я**

Приложение 1. Заключение государственной экспертизы на РП



«Шымкент қаласы, Абай ауданы, 189 орам, Байынқол көшесі, 9  
учаске мекенжайында орналасқан кіріктірілген коммерциялық  
үй-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй салу.  
Құрылыстың 1 кезегі (сыртқы инженерлік желілерсіз)»

Жұмыс жобасы бойынша  
31.03.2026 ж. № 19-0093/26

(оң)

**ҚОРЫТЫНДЫ**

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**

«BCD Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**

«Шартас Сервис» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы



**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№ 19-0093/26 от 31.03.2026 г.  
(положительное)

на Рабочий проект  
«Строительство многоквартирного жилого комплекса со  
встроенными коммерческими помещениями и паркингом,  
расположенного по адресу г.Шымкент, Абайский район, квартал  
189, ул. Байынқол, уч. 9. 1 очередь строительства» (без  
наружных инженерных сетей)

**ЗАКАЗЧИК:**

Товарищество с ограниченной ответственностью «BCD Group»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**

Товарищество с ограниченной ответственностью «Шартас Сервис»

г. Шымкент







**1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ:** Рабочий проект

**2. НАИМЕНОВАНИЕ:** РП «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынгол, уч. 9. 1 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей).

**3. ОСНОВАНИЕ:**

Договор от 16.01.2026 г. № 01-0081

**4. ЗАКАЗЧИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «BCD Group»

**5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «Шартас Сервис», лицензия от 03.09.2025 г. №04842 (I категория)

**6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

**7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**7.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «BCD Group» от 05.01.2023 года;

приложение № 1 к заданию на проектирование, утвержденное директором ТОО «BCD Group» от 30.03.2026 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ55VUA02175575 от 21.11.2025 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

постановление акимата города Шымкент № 5977 от 06.11.2025 года о внесении изменения целевого назначения ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА;

кадастровый паспорт объекта недвижимости на земельный участок (кадастровый № 22:327:030:578), изготовленный Филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент»;

письмо ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент» № ЗТ-2025-04374661 от 15.12.2025 года о направлении выкопировки из проекта детальной планировки Шымкент сити, утвержденного постановлением акимата города Шымкент № 2985 от 05.05.2022 года;

протокол дозиметрического контроля № 99 пл-д/РО-25-04514 от 10.12.2025 года, выданный Шымкентским городским отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области;

письмо ТОО «BCD Group» № BCD-40 от 10.03.2026 года о том, что вывоз плодородного грунта предусмотреть на расстояние 15,0 км;

письмо ТОО «BCD Group» № BCD-41 от 10.03.2026 года о том, что завоза плодородного грунта предусмотреть на расстояние 15,0 км;

письмо ТОО «BCD Group» № BCD-10 от 12.09.2025 года, о том, что источником финансирования строительства объекта является собственные средства заказчика;

письмо ТОО «BCD Group» № BCD-12 от 15.11.2025 года о том, что начало объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими

Заключение № 10-0093/26 от 31.03.2026 г. на Рабочий проект «РП "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынгол, уч. 9. 1 очередь строительства" (без наружных инженерных сетей)»







помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынкол, уч. 9. 1 очередь» запланировано на апрель 2026 году;

письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Шымкент Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» № ЗТ-2025-04173336 от 09.12.2025 года о том, что ближайшая специализированная пожарная часть расположена по адресу: Абайский район, мкр. Достык, ул. Акбосага б/н. Расстояние до объекта составляет 6 километра. Время следования пожарных расчетов составит от 9 минут и выше в зависимости от загруженности дорог;

письмо ГУ «Управление сельского хозяйства и ветеринарии города Шымкент» № ЗТ-№ 2025-04113448 от 27.11.2025 года о том, что в радиусе (кадастровый номер № 22-327-030-578, 22-327-030-579) 1000 метров от участка строительства скотомогильника и очаги сибирской язвы отсутствуют.

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ADA Development» в 2025 году;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Арт и СТ» в 2025 году.

**Технические условия:**

на водоснабжение и водоотведение № 1240 от 27.06.2025 года, выданные ГКП на ПХВ «Управление водопровода и канализации» акимата г. Шымкент;

на газоснабжение № 11-гор-2025-000012529 от 30.09.2025 года, выданные АО «QazaqGaz Aймақ» Шымкентский производственный филиал;

для подключения по телефонизации № ТУ-110 от 11.12.2025 года, выданные ТОО «АТ Telecom»;

на электроснабжение № ОУТ-2025SA-T-E-Ш3869 от 19.12.2025 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

## 7.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо-согласование государственного учреждения «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент» от 20.03.2026г. № KZ48RQR0013039 касательно согласования проектной документацией «разрешение по лифтам» в части промышленной безопасности;

письмо ГУ «Министерство обороны Республики Казахстан» как уполномоченного органа в сфере государственной авиации, от 17.02.2026 года № ЗТ-2026-00351632 о том, что разрешает ТОО «BCD Group» строительству многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынкол, уч. 9. Одновременно уведомляем о необходимости соблюдения требований пунктов 16, 17 и 19 Правил при осуществлении указанной в настоящем разрешении деятельности;

письмо РГУ «Арал» - Сырдарьинская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» № ЗТ-2025-04113794 от 25.11.2025 года о том, что указанные участки находятся вне водоохранной зоны и полосы поверхностного водного источника. Следовательно, со стороны Инспекции согласование не требуется.

## 8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынкол, уч. 9  
Сейсмичность района: 7 баллов

Заключение № 10-0093/26 от 31.03.2026 г. на Рабочий проект «РП "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынкол, уч. 9. 1 очередь" строительства" (без наружных инженерных сетей)»





Сейсмичность площадки: 8 баллов

### 8.2 Проектные решения

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице 1.

Таблица 1

| № п/п | Раздел                                                                  | Эксперт         | Номер аттестата | Результат     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 1     | Автоматика                                                              | Адамбаев Е.С.   | KZ16VJE00027457 | Соответствует |
| 2     | Проект организации строительства                                        | Алибекова С.С.  | KZ66VJE00023162 | Соответствует |
| 3     | Раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации      | Ибраев Б.Ж.     |                 | Соответствует |
| 4     | Автоматическое пожаротушение                                            | Ерменбеков Н.Б. | KZ42VJE00023206 | Соответствует |
| 5     | Архитектурно-планировочные решения                                      | Балабеков Е.А.  | KZ20VJE00024572 | Соответствует |
| 6     | Конструктивные решения                                                  | Айнабаев М.Т.   | KZ69VJE00023205 | Соответствует |
| 7     | Внутренние сети водопровода и канализации                               | Ерменбеков Н.Б. | KZ42VJE00023206 | Соответствует |
| 8     | Слаботочные устройства, связь, сигнализация                             | Адамбаев Е.С.   | KZ16VJE00027457 | Соответствует |
| 9     | Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение | Оспанов Д.А.    | KZ93VJE00075638 | Соответствует |
| 10    | Электротехническое решение                                              | Адамбаев Е.С.   | KZ16VJE00027457 | Соответствует |
| 11    | Сметный раздел                                                          | Алибекова С.С.  | KZ66VJE00023162 | Соответствует |
| 12    | Генеральный план                                                        | Балабеков Е.А.  | KZ05VJE00024551 | Соответствует |
| 13    | Санитарно-эпидемиологический раздел                                     | Есимова К.А.    | KZ56VJE00094152 | Соответствует |

Заключение № 10-0093/26 от 31.03.2026 г. на Рабочий проект «РП "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Шымкент, Абайский район, квартал 109, ул. Байжанол, уч. 9. 1 очередь строительства" (без наружных инженерных сетей)»







|    |                                                  |              |                 |               |
|----|--------------------------------------------------|--------------|-----------------|---------------|
| 14 | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | Абсатов А.А. | KZ81VJE00095739 | Соответствует |
|----|--------------------------------------------------|--------------|-----------------|---------------|

## 9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), относящийся к технически сложным.

### Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

| № п/п | Наименование показателей                                                                     | Ед. изм.     | Показатели                      |                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------|
|       |                                                                                              |              | заявленные                      | рекомендуемые к утверждению     |
| 1     | Общая площадь участка                                                                        | га           | 1,5142                          | 1,5142                          |
| 2     | Площадь земельного участка 1 очереди                                                         | га           | 1,251                           | 1,251                           |
| 3     | Площадь застройки                                                                            | м²           | 3135,0                          | 3135,0                          |
| 4     | Количество жилых блоков                                                                      | шт           | 5                               | 5                               |
| 5     | Этажность здания                                                                             | этаж         | 1, 12, 14 и 16                  | 1, 12, 14 и 16                  |
| 6     | Общая площадь зданий, в том числе:                                                           | м²           | 34130,98                        | 34130,98                        |
| 6.1   | Общая площадь жилой части здания<br>- площадь жилых помещений<br>- площадь нежилых помещений | м²           | 28288,60<br>25897,38<br>2391,22 | 28288,60<br>25897,38<br>2391,22 |
| 6.2   | Общая площадь коммерческой части здания                                                      | м²           | 2194,75                         | 2194,75                         |
| 6.3   | Общая площадь подземного паркинга                                                            |              | 3647,63                         | 3647,63                         |
| 7     | Общая площадь квартир                                                                        | м²           | 21789,19                        | 21789,19                        |
| 8     | Строительный объем, в том числе:                                                             | м³           | 131212,69                       | 131212,69                       |
| 8.1   | строительный объем ниже отм. 0.000                                                           | м³           | 11940,38                        | 11940,38                        |
| 8.2   | строительный объем выше отм. 0.000                                                           | м³           | 119272,31                       | 119272,31                       |
| 9     | Строительный объем паркинга                                                                  | м³           | 14421,35                        | 14421,35                        |
| 10    | Количество квартир, в том числе:                                                             | шт           | 350                             | 350                             |
| 10.1  | 1-комнатных квартир                                                                          | шт           | 138                             | 138                             |
| 10.2  | 2-комнатных квартир                                                                          | шт           | 108                             | 108                             |
| 10.3  | 3-комнатных квартир                                                                          | шт           | 78                              | 78                              |
| 10.4  | 4-комнатных квартир                                                                          | шт           | 26                              | 26                              |
| 11    | Вместимость паркинга                                                                         | машино /мест | 178                             | 178                             |

Заключение № 10-0093/26 от 31.03.2026 г. на Рабочий проект «РП "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу: г. Шымкент, Абайский район, квартал 109, ул. Байынгол, уч. 9. 1 очередь строительства" (без наружных инженерных сетей)»





|      |                                                                                                  |            |           |           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|
| 12   | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2025-2027 годов, в том числе: | млн. тенге | 15411,398 | 13242,233 |
| 12.1 | СМР                                                                                              | млн. тенге | 11965,424 | 10264,904 |
| 12.2 | оборудование                                                                                     | млн. тенге | 389,194   | 408,810   |
| 12.3 | прочие затраты                                                                                   | млн. тенге | 3056,780  | 2568,519  |
| 13   | В ценах по годам строительства                                                                   |            |           |           |
| 13.1 | В ценах 2025 года (ПИР)                                                                          | млн. тенге |           | 637,540   |
| 13.2 | В ценах 2026 года (в т.ч. Экспертиза)                                                            | млн. тенге |           | 6036,708  |
| 13.3 | В ценах 2027 года                                                                                | млн. тенге |           | 6567,985  |
| 14   | Продолжительность строительства                                                                  | мес.       | 18        | 18        |

[Ссылка на окончательную редакцию документации\\*](#)

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код)



\*в соответствии с пунктом 6 Правил оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации), утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 305.

## 10. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынжол,

Заключение № 10-0093/26 от 31.03.2026 г. на Рабочий проект «РП "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынжол, уч. 9. 1 очередь строительства" (без наружных инженерных сетей)»





уч. 9. 1 очередь строительства» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

3. Заказчик при приемке документации по проекту строительства от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

#### 10. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Шымкент қаласы, Абай ауданы, 189 орам, Байынқол көшесі, 9 учаске мекенжайында орналасқан кіріктірілген коммерциялық үй-жайлары мен паркінгі бар көппәтерлі тұрғын үй салу. Құрылыстың 1 кезегі (сыртқы инженерлік желілерсіз)» Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Абдикаликов Б.А.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Заключение № 10-0093/26 от 31.03.2026 г. на Рабочий проект «РП "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Шымкент, Абайский район, квартал 109, ул. Байынқол, уч. 9. 1 очередь строительства" (без наружных инженерных сетей)»







РГП «Госэкспертиза»

7

Спатаев Н.О.

Начальник отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Курбанбай Е.А.

Заместитель начальника отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Заключение № 10-0093/26 от 31.03.2026 г. на Рабочий проект «РП "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Шымкент, Абайский район, квартал 109, ул. Баймак, уч. 9. 1 очередь» строительства» (без зарубежных инженерных сетей)





Адамбаев Е.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Есимова К.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ибраев Б.Ж.

Заключение № 10-0093/26 от 31.03.2026 г. на Рабочий проект «РП "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Шымкент, Абайский район, квартал 109, ул. Байзақов, уч. 9. 1 очередь строительства" (без наружных инженерных сетей)»





РГП «Госэкспертиза»

9

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Алибекова С.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Абсатов А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Заключение № 10-0093/26 от 31.03.2026 г. на Рабочий проект «РП "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Шымкент, Абайский район, квартал 109, ул. Байзақов, уч. 9. 1 очередь строительства" (без наружных инженерных сетей)»







Айнабаев М.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Оспанов Д.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Балабеков Е.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Заключение № 10-0093/26 от 31.03.2026 г. на Рабочий проект «РП "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Шымкент, Абайский район, квартал 109, ул. Баймак, уч. 9. 1 очередь» строительства» (без наружных инженерных сетей)»





Заключение № 10-0093/26 от 31.03.2026 г. на Рабочий проект «РП "Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г.Шымкент, Абайский район, квартал 109, ул. Байзақов, уч. 9. 1 очередь строительства" (без наружных инженерных сетей)»



Приложение 2. Акт на право землепользования

«Азаматтарға арналған үкімет»  
мемлекеттік корпорациясы»  
коммерциялық емес акционерлік  
қоғамының Шымкент қаласы бойынша  
филиалы



Филиал некоммерческого акционерного  
общества «Государственная корпорация  
«Правительство для граждан» по городу  
Шымкент

**ЖҮЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ  
ПАСПОРТЫ  
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**  
Жер учаскесі / Земельный участок

|                                                                   |                                                                |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1. Облысы<br>Область                                              |                                                                |
| 2. Ауданы<br>Район                                                |                                                                |
| 3. Қала (кент), елді мекені)<br>Город (поселок, населенный пункт) | Шымкент қ.<br>г. Шымкент                                       |
| 4. Қаладағы аудан<br>Район в городе                               | ауд. Абай<br>р-н Абайский                                      |
| 5. Мекен-жайы<br>Адрес                                            | 189 кп., Байынқол көш., 9 үч.<br>кв-л 189, ул. Байынқол, үч. 9 |
| 6. Мекенжайдың тіркеу коды<br>Регистрационный код адреса          | 2202500007956037                                               |
| 7. Кадастрлық нөмір<br>Кадастровый номер                          | 22:327:030:578                                                 |
| 8. Кадастрлық іс нөмірі<br>Номер кадастрового дела                | 1901/542463                                                    |

Паспорт 2025 жылғы «10» қараша жағдайы бойынша жасалған  
Паспорт составлен по состоянию на «10» ноября 2025 года  
Тапсырыс № / № заказа 002276954559

Осы актіні «Электрондық актіні және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қытайданғы N 370-III ЕҚДІ 1 бабына сәйкес қол қойып отыратын құқықтық береді.  
Данный документ составлен в соответствии с частью 1 статьи 370-III ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» республиканского документа на  
бумажном носителе.



\*Ақпарат код ECDI/Э.А.Қ-дан алынған және қызымет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет»  
мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы.  
\*Ақпарат код контрагент даярлас: алынғаннан из ИС ЕҚДН и подписанным электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества  
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент

ЖЕР ҮЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР  
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

Кадастровый номер / Кадастровый номер 22:327:030:578

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| Меншік түрі / Форма собственности* | Жеке/Частная |
|------------------------------------|--------------|

Жер учаскесіне құрық түрі / Вид права на земельный участок \_\_\_\_\_ жеке меншік/частная собственность.

Жалға алуудың аяқталу мерзімі мен күні / Сроқ и дата окончания аренды\*\* \_\_\_\_\_

Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр\*\*\* 1,5142 га. (15142,0 кв. м.)

Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің)  
жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных  
пунктов)

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Жер учаскесінің нысанына мақсаты /<br>Целевое назначение земельного участка**** | кірдірілген коммерциялық үй жайлары мен автотұрағы бар<br>комплексі тұрғын үй кешенінің құрылысы үшін/<br>под строительство многоквартирного жилого комплекса со<br>встроенными коммерческими помещениями и паркингом |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /<br>Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** | Комерциялық/<br>Коммерческая |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|

|                                                                                                                           |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /<br>Ограничения в использовании и обременения земельного участка | шектеуліз/<br>неограниченный |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|

|                                                               |                   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|
| Бөлүнү (бөлүнөдү/бөлүнбөйдү) / Делимость (делимый, неделимый) | Бөлүнөт / Делимый |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|

*Ескертпе / Примечание:*

\* *мөһнәткәр һәм мөһнәтсез мөһнәт, әсәт мөһнәт, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;*

**\*\* актуалу мерзімі мен күні уақытына игер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном использовании;**

\*\*\* ширины метр для мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданның үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

\*\*\*\* *жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі иелімінің түрлі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;*

\*\*\*\*\* жергілікті атқарушы органын тиісінше сайтай отырып, жерлеріндегі функционалдык аймак / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа

См. сайт «Электронный журнал для специалистов профильных кадровых служб». 2003. Январь. 7. [kadry.ru](http://kadry.ru) КЭР. 1. Бабушкин Саймон. Каким образом осуществляется кадровый бюджет. Доступный документ согласно пункту 1 статьи 370-ПЗ КЭР, от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*"Израильский ЭКОНОМ" АЭ-ди мазмуні аэри кылып бурунлагы министрлик-кабинет, коллегиясынын кол коюлган эрежелерди кантиде: «Азыркылар аркылы урунгу министрликте керектүүлери колдонулганда, анык маалыматка ийгиликтүү Ишканалар ачылы боюнча кытылы.

\*Источники: «История дачного строительства на Юго-Востоке Москвы», «История дачного строительства на Юго-Востоке Москвы», «История дачного строительства на Юго-Востоке Москвы».



\* Бұрынғы мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық қарнасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости.

Шартты белгілер / Условные обозначения:



тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок  
жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок  
іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Cmp. 3 and 6

### Выводка мер линии

| Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек                                                                                                                                                                                                                                                                   | Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости |                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 99.08                                 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11.60                                 |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 120.23                                |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 46.83                                 |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 35.01                                 |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 139.83                                |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 111.25                                |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5.18                                  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |
| Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат                                                                                                                                                                                    |                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 99.08                                 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11.60                                 |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 120.23                                |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 46.83                                 |

См. также «Электронный документ является равнозначным подлинному документу», 2003 г. и «7 каталогов № 370-П ЭФБ 1 бабки (сайлы) были копированы с кассетной бобины».

Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-П ЭФБ от 7 января 2009 года «Об электронном документе в электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

[illegible]

\* «Идея» код «напротив данных, полученных из ИС ЕЭКН и предоставление электронно-звуковой поддержки услугам». Формат некоммерческого аудиовизуального объекта



### Приложение 3. Справка РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«КАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ  
ЖҮРГІЗУ КҮКЫҒЫНДАҒЫ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
КОСНОРНЫҢ ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ  
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

31-02-2-16/281  
26.05.2025

На Ваш запрос №21 от 22.05.2025г., по данным наблюдений метеостанции Шымкент расположенной в жилом массиве Тассай Каратауского района г.Шымкент, в нижеследующей таблице предоставляем метеорологическую информацию за 2024год.

|                                                                              |       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Средняя температура воздуха за год                                           | 13,9  |
| Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, °С           | 34,1  |
| Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, °С          | -6,1  |
| Средняя скорость ветра за год, м/сек                                         | 1,7   |
| Скорость ветра, повторяемость превышения который за год составляет 5%, м/сек | 5     |
| Количество осадков за год, мм                                                | 753,7 |
| Число дней со снежным покровом                                               | 67    |

*Данные о роза ветров и штилей прилагается на Приложениях*

Директор

М.П.Жазыхбаев

<https://seddoc.kazhydromet.kz/qwS89p>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КҮӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ДЮСЕМБАЕВ ЕРЖАН, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Туркестанской области, BIN120841014682



Приложения 1 к справке  
№31-02-16/ 26.05.2025г

**Повторяемость направлений ветра по 8 румбам и штилей (%)  
по метеостанции Шымкент 2024г.**

| С   | СВ  | В    | ЮВ   | Ю    | ЮЗ   | З    | СЗ  | ШТИЛЬ |
|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-------|
| 5,9 | 6,6 | 25,7 | 15,7 | 11,7 | 13,2 | 14,1 | 7,1 | 7,1   |



Директор



М.П.Жазыхбаев

исп:Шарахымбаев Б  
Тел: 87252 55-08-65

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

03.04.2026

1. Город - **Шымкент**
2. Адрес - **Шымкент, микрорайон Кайтпас-2**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «BCD Group»**  
Объект, для которого устанавливается фон - **«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и**
5. **паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынқол, уч. 9. 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей)»**
6. Разрабатываемый проект - **раздел \"ООС\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид.**

**Значения существующих фоновых концентраций**

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U') м/сек |        |        |        |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг     | запад  |
| №6,5        | Азота диоксид  | 0.0327                              | 0.0617                        | 0.0336 | 0.0355 | 0.0328 |
|             | Диоксид серы   | 0.041                               | 0.0481                        | 0.0354 | 0.0297 | 0.1132 |
|             | Углерода оксид | 1.1247                              | 2.9406                        | 0.9465 | 1.4477 | 0.7499 |

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

#### **Приложение 4. Информация о проведенных общественных обсуждениях**

## Приложение 5. Исходные данные для разработки раздела ООС к РП

| Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей                                                  | Единица измерения | Количество единиц |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                                                               |                   |                   |
| Агрегаты для сварки полимерных труб                                                                                  | маш.-ч            | 65,91             |
| Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм                                                      | маш.-ч            | 4 345,21          |
| Аппарат для газовой сварки и резки                                                                                   | маш.-ч            | 1 393,10          |
| Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т            | маш.-ч            | 104,61            |
| Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т       | маш.-ч            | 538,73            |
| Котлы битумные передвижные, 400 л                                                                                    | маш.-ч            | 176,82            |
| Машины мозаично-шлифовальные                                                                                         | маш.-ч            | 18,56             |
| Машины шлифовальные угловые                                                                                          | маш.-ч            | 1 292,69          |
| Машины шлифовальные электрические                                                                                    | маш.-ч            | 16,84             |
| Станки с абразивным кругом                                                                                           | маш.-ч            | 21,54             |
| Станки для резки арматуры                                                                                            | маш.-ч            | 1 702,11          |
| Станки сверлильные                                                                                                   | маш.-ч            | 1,64              |
| Машины сверлильные электрические                                                                                     | маш.-ч            | 81,12             |
| Фреза столярная                                                                                                      | маш.-ч            | 0,14              |
| Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,25 до 0,4 м <sup>3</sup> , масса свыше 6,5 до 8 т | маш.-ч            | 896,84            |
| Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м <sup>3</sup> , масса свыше 13 до 20 т   | маш.-ч            | 4,71              |
| Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1 до 1,25 м <sup>3</sup> , масса свыше 20 до 23 т   | маш.-ч            | 911,98            |
| Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш от 0,15 до 0,25 м <sup>3</sup> , масса от 5 до 6,5 т  | маш.-ч            | 0,38              |
| <b>МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>                                                                                          |                   |                   |
| Щебень из гравия для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-20 мм                                        | м <sup>3</sup>    | 173,54            |
| Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм                           | м <sup>3</sup>    | 3,04              |
| Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм                          | м <sup>3</sup>    | 378,02            |
| Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм                         | м <sup>3</sup>    | 671,66            |
| Щебень из гравия для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм                                       | м <sup>3</sup>    | 221,75            |
| Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм                     | м <sup>3</sup>    | 1 215,33          |
| Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм                    | м <sup>3</sup>    | 0,05              |
| Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм/65%/               | м <sup>3</sup>    | 3 491,60          |
| Гравий керамзитовый М400 ГОСТ 32496-2013 фракция 10-20 мм                                                            | м <sup>3</sup>    | 807,57            |
| Песок ГОСТ 8736-2014 природный                                                                                       | м <sup>3</sup>    | 799,23            |
| Песок ГОСТ 8736-2014 природный/35%/                                                                                  | м <sup>3</sup>    | 1 880,09          |
| Песок ГОСТ 8736-2014 природный/4см/                                                                                  | м <sup>3</sup>    | 11,67             |
| Песок ГОСТ 8736-2014 природный/70%/                                                                                  | м <sup>3</sup>    | 103,71            |
| Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм                        | м <sup>3</sup>    | 0,01              |
| Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014                                                                    | м <sup>3</sup>    | 14 012,48         |
| Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа А, марки I                                | т                 | 2 583,06          |

|                                                                                                                |                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые СТ РК 1225-2019 марки I                                | т              | 2 968,88          |
| Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г                                   | кг             | 11<br>124,7237232 |
| Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 100/130                                               | т              | 13,9121723        |
| Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180                                                        | т              | 0,5868            |
| Битум нефтяной кровельный марки БНМ 55/60                                                                      | т              | 7,08106           |
| Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 70/30                                                        | т              | 0,1112558         |
| Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76                                  | т              | 0,000183          |
| Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76                                  | т              | 0,012929          |
| Припой                                                                                                         | кг             | 0,0168            |
| Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75                                                                 | м <sup>3</sup> | 17,80             |
| Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм | кг             | 34,28             |
| Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 1,2 мм | кг             | 68,20             |
| Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм        | кг             | 602,03            |
| Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018                                                              | кг             | 2 306,00          |
| Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм                                      | кг             | 1<br>333,4534272  |
| Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм                                      | кг             | 145,6961639       |
| Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм                                      | кг             | 156,8012          |
| Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6 диаметром 6 мм                                      | кг             | 12,4              |
| Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм                                   | кг             | 437,96777         |
| Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм                                   | кг             | 44,5              |
| Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75                                                                            | т              | 0,00036           |
| Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75                                                                            | т              | 0,0262389         |
| Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003                                                           | т              | 0,3192579         |
| Краска масляная алкидные земляные, готовые к применению: сурик железный МА-15, ПФ-14 ГОСТ 10503-71             | т              | 0,0992            |
| Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71                                                                            | кг             | 696,36562         |
| Краска серебристая БТ-177 ГОСТ 5631-79                                                                         | кг             | 62,6724           |
| Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003                                                                          | кг             | 266,7157          |
| Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577                                                                          | кг             | 279,56            |
| Лак пентафталевый ГОСТ Р 52165-2003 ПФ-170, ПФ-171                                                             | кг             | 0,27456           |
| Лак пропиточный без растворителей АС-9115 ГОСТ Р 52165-2003                                                    | т              | 0,00006           |
| Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74                                                                                  | т              | 0,2721738         |
| Уайт-спирит ГОСТ 3134-78                                                                                       | т              | 0,2767968         |
| Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90                                                                                | кг             | 1 312,12915       |
| Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115                                                                  | т              | 0,5649109         |
| Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124                                                                  | т              | 0,00006           |
| Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-785                                                                  | т              | 0,0125114         |
| Эмаль термостойкая СТ РК 3262-2018 ХС-720                                                                      | т              | 0,00195           |
| Эмаль эпоксидная ЭП-140                                                                                        | т              | 0,00012           |
| Ветошь                                                                                                         | кг             | 132,89            |
| Вода питьевая ГОСТ 2874-82                                                                                     | м <sup>3</sup> | 1 383,13          |
| Вода техническая                                                                                               | м <sup>3</sup> | 4 149,27          |

## Приложение 6. Акт обследования зеленых насаждений

"Шымкент қаласының қалалық  
жайлы ортаны дамыту  
басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Өл  
Фараби ауданы, Түркістан көшесі 11А



Государственное учреждение  
"Управление развития комфортной  
городской среды города Шымкент"

Республика Казахстан 010000, Аль-  
Фарабийский район, улица Туркестанская  
11А

09.12.2025 №ЗТ-2025-04113524

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "BCD Group"

На №ЗТ-2025-04113524 от 21 ноября 2025 года

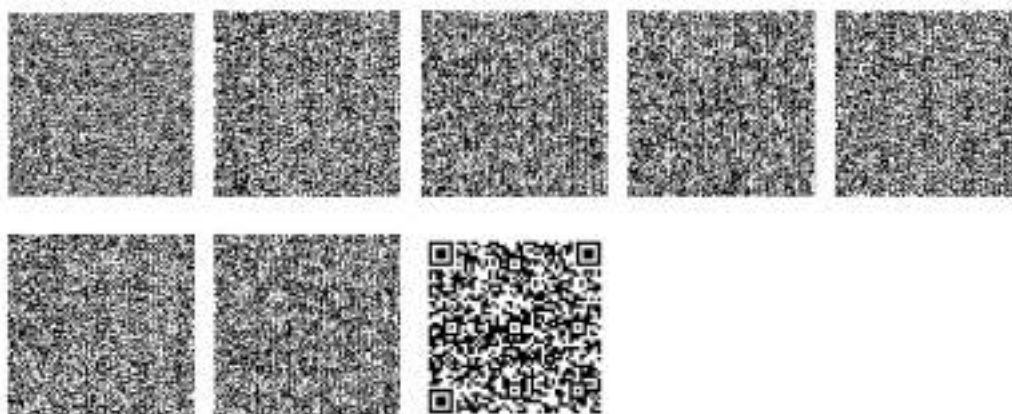
Управление развития комфортной городской среды города Шымкент (далее Управление), рассмотрев Ваше обращение сообщает, что специалистами Управления, совместно с сотрудником ТОО «BCD Group» был проведен осмотр. В ходе осмотра земельного участка площадью 1.5142 га, кадастровым номером 22:337:030:578 по адресу г. Шымкент, Абайский район, мкр. Аркайык уч. № 681/2 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 Әемшілік 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

САПАРБАЙ НҰРҚОЖА СЕРИКБАЙҰЛЫ

тел.: 7076239441

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қбылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік ресмилік-процестік кодекстің 81-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 81 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**Приложение 7. Протокол дозиметрического контроля, протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в почве**

№1250006006373251 10.12.2025 ж. (г.)

|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <br>KZ.T.16.1095<br>TESTING                                    | Аттестат аккредитации<br>зарегистрирован в реестре<br>субъектов аккредитации<br>№KZ.T.16.1095 от 15.04.2021г,<br>действителен до 15.04.2026г.<br>Дата изменения 23.09.2025г. | Нысанның БҚСЖ бойынша коды<br>Код формы по ОКУД<br><br>КҰЖСЖ бойынша ұйым коды<br>Код организации по ОКПО                                                    |
| ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ПДЖК РМК Түркістан облысы бойынша филиалының Шымкент қалалық бөлімшесі<br>индекс: 160013, мекенжайы: Шымкент қ, Майдантала көшесі, 4<br>Тел: 43-30-66<br>email: turkestan – obb@nce.kz    | Радиологическая лаборатория                                                                                                                                                  | Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 052/е тізбесінде медициналық құжаттамда |
| Шымкентское городское отделение<br>Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Туркестанской области<br>индекс: 160013, адрес: г.Шымкент, ул.Майдантала, 4<br>Тел: 43-30-66<br>email: turkestan – obb@nce.kz |                                                                                                                                                                              | Медицинская документация Форма № 052/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84               |

**Дозиметриялық бақылау ХАТТАМАСЫ**

**ПРОТОКОЛ дозиметрического контроля**

№99-пл/д / РО-25-04514 «10» 12 күні 2025ж.(г.)

1. Объект атауы, мекенжайы(Наименование объекта, адрес): Земельный участок под строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом
2. Өлшеулер жүргізілген орын (бөлім, цех, қыратал)(Место проведения замеров (отдел, цех, квартал)): г.Шымкент, Абайский район, мкр.Ақжолық, уч. 681/2
3. Өлшеулер мақсаты(Цель измерения): измерение МЭД гамма-излучения
4. Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді(Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта): ТОО «BCD Group» представитель Балтабаев Н.
5. Өлшеулер құралдары атауы, түрі, зауыттық нөмірі (Средства измерений)(наименование, тип, заводской номер): ДКС АТ 1123 №57484
6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) берілген күні мен куәліктің нөмірі(дата и номер свидетельства): № UF-17-25-4515503 от 21.10.2025г.
7. Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер(Дополнительные сведения об условиях измерения): МЭД естественного гамма-излучения на территории 0.09 мкЗв/ч
8. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді(Исследование образца проводилось на соответствие НД): ГН, утв. приказом МЗ за № ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 г.

**Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)**

| Тіркеу нөмірі<br>Регистрационный номер | Өлшеу жүргізілген орын<br><br>Место проведения измерений | Дозаның өлшенген қуаты<br>(мкЗв/час, н/сек)<br>Измеренная мощность дозы<br>(мкЗв/час, н/сек) | Зерттеу әдістемесінің НҚ-ры НД на метод испытаний | Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/час, н/сек)<br>Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек) |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                                                          | Еденнен жоғары (топырақтан)<br>На высоте от пола (грунта)                                    |                                                   |                                                                                               |
|                                        |                                                          |                                                                                              |                                                   |                                                                                               |



№1250006006373251 10.12.2025 ж. (г.)

|   |                                  | 1,5м | 1м        | 0,1м |                                           | 1,5м  | 1м  | 0,1м |
|---|----------------------------------|------|-----------|------|-------------------------------------------|-------|-----|------|
| 1 | 2                                | 3    | 4         | 5    | 6                                         | 7     | 8   | 9    |
| 1 | Земельный участок<br>S= 1,5142га | ---- | 0,09-0,10 | —    | Пр КГСЭН МЗ<br>РК №194<br>от 08.09.2011г. | ----- | 0,3 | ---- |

"специалист лаборатории"  
и.о.начальника отделения

Қол қойылды(Подписано)  
Қол қойылды(Подписано)

Туреханова Мадина Арыстановна  
Әуелханова Балжан Нұрланқызы  
Нұрлыбаева Гүлсая  
Женісбекқызы

и.о.начальника отделения

Қол қойылды(Подписано)

Хатама \_\_ данда қолтырылды (Протокол сөзбенен в \_\_ тараптарда)

Хатама берілген күні (Дата выдачи протокола) 10.12.2025 ж. (г.)

Парекстер саны (Количество страниц)

Сынуу жетекшелері тек қана сынууға жетекшелер үлгілеріне қолданылады

(Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию)

Результаты хатаманы қарғылай қайта бақыту ТЫРЫМ САЛЫНҒАН

(Копияция переписана протокол без разрешения ЗАПРИЩЕНА)

Сынаулық дәрйердің немесе сынуулық дәрйердің әулетімен өнімдерін, қолданбалы заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/сынаулықтары туралы қорытынды

(Заключение санитарного органа или органа-гигиены по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы" Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолтаба тасымалдана құжатпен бірге.

Данный документ является пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



## Приложение 8. Гарантийное письмо по вывозу отходов

ТОО/ЖШС «BCD Group»

Казахстан Республикасы, Шымкент қаласы, Қарыу ауданы, Шығулы  
к-сі, 2, почтовый индекс 160000  
Республика Казахстан, г. Шымкент, район Каратау, ул. Шығулы, дом 2,  
почтовый индекс 160000



[www.bi-group.org](http://www.bi-group.org)

№BCD-68 от 06.04.2026г.

Руководителю  
ГУ «Управление развития комфортной  
городской среды города Шымкент»  
Оңғар Әбілқайыр Бакытқалиұлы

Настоящим письмом ТОО «BCD Group» сообщает, что при проведении строительных работ на объекте «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынқол, уч. 9. 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей)», **гарантирует**, что в обязательном порядке будут заключены договора на передачу смешанных коммунальных отходов с ГКП на ПХВ «Шымкент сушар» ГУ «Управления развития комфортной городской среды города Шымкент» (БИН 171040001787), на передачу строительных отходов с ТОО «Green Line (Грин Лайн)» (БИН 160740023332), на передачу лишнего грунта с ТОО «Shymkent Group Строй» (970640006196), организацией выполняющие строительно – монтажные работы на объекте. Вывоз отходов со строительной площадки на полигоны будет осуществляться спецавтотранспортом подрядной организацией.

Директор ТОО «BCD Group»



Кошербай А.А.

## Приложение 9. Гарантийное письмо по вывозу хозяйственно – бытовых сточных вод

ТОО/ЖШС «BCD Group»

Казахстан Республикасы, Шымкент қаласы, Қаратөу ауданы, Шығузақ-  
көсі 2, пәтерлік нысан № 160000  
Республика Казахстан, г. Шымкент, район Каратау, ул. Шығузақ, дом 2,  
пәтерлік нысан № 160000



[www.bi-group.org](http://www.bi-group.org)

№BCD-67 от 06.04.2026г.

Руководителю  
ГУ «Управление развития комфортной  
городской среды города Шымкент»  
Оңғар Әбілқайыр Бакытқалиұлы

Настоящим письмом ТОО «BCD Group» сообщает, что при проведении строительных работ на объекте «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу г. Шымкент, Абайский район, квартал 189, ул. Байынқол, уч. 9. 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей)», **гарантирует**, что в обязательном порядке будут заключены договора на утилизацию стоков и проведение дезинфекционных мероприятий, с организацией, ТОО «АР-РАЗЗАҚ 1» (БИН 240640002729).

Вывоз хозяйственно – бытовых стоков со строительной площадки на полигоны будет осуществляться спецавтотранспортом подрядной организацией.

Директор ТОО «BCD Group»



Көшербай А.А.

## Приложение 10. АПЗ

Мемлекеттік қала құрылыс кадастрының бірлестігі инфрақұрылымдық директер геоақпараттық порталы  
Единый геоинформационный портал инфраструктурных данных государственного градостроительного кадастра

Өтініш нөмірі 158430  
Номер заявки  
Өтініштің жіберілген күні 2025-11-13 12:34:45  
Дата отправки заявления



ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент»

ӘҚНЖҚ|НИКАД; KZ55VUA02175575

### Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование

Номер: 158430 Берілген күні|Дата выдачи: 2025-11-21

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор) |Заказчик (застройщик, инвестор): Товарищество с ограниченной ответственностью "BCD Group"

БСН| БИН : 180440008004 Наименование юридического лица | Заңды тұлғаның атауы : Товарищество с ограниченной ответственностью "BCD Group"

Объектің атауы|Наименование объекта: Кіріктірілген коммерциялық үй-жайлары мен паркінгі бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу үшін / Под строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом

Жобаланатын объектінің мекенжайы|Адрес проектируемого объекта: г. Шымкент, р-н Абайский, кв-л 189, ул. Байынқол, уч. 9

ОБН|УНО: 801771119829435760

МҚҚК тіркеу нөмірі|Регистрационный номер ГТК: 21112025000915



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлда жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

Мемлекеттік қол қуылысқа кадастрынақ бірыңғай инфрақұрылымдық деректер  
геоақпараттық порталы  
Единый геоинформационный портал инфраструктурных данных государственного  
градостроительного кадастра

Өтініш нөмірі 150430  
Номер заявления  
Өтіністің жіберілген күні 2025-11-13  
Дата отправки заявления 12:34:43



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Саулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме<br>Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)                                                                                                                                                                                           | Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының   Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № №5977 Шымкент қаласы әкімдігінің қаулысы / Постановление акимата города Шымкент за №5977<br>Берілген күні: Дата выдачи: 2025-11-06 |
| Сатылылығы Стадийность                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Иное                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Қосымша Дополнительно                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>1. Учаскенің сипаттамасы</b><br><b>Характеристика участка</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1. Учаскенің орналасқан жері  1. Местонахождение участка                                                                                                                                                                                                                                                                  | Шымкент қаласы, 189 кв., Байынқол көш., №9 /город Шымкент, кв-л 189, ул. Байынқол, № 9 кад. 22:327:030:578                                                                                                                                                                    |
| 2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)<br>2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие) | Құрылыстың бар екенін жобалау кезінде нақтылансын / При проектировании определить имеются ли возведенные строительства                                                                                                                                                        |
| 3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)<br>3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)                                                                                                                                                                                          | М 1:500 масштабтағы топографиялық түсірмі/ Топографическая съёмка в М 1:500                                                                                                                                                                                                   |
| 4.Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы)<br>4.Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)               | Инженерлік-геологиялық зерттелену жұмыстары жүргізілуі тиіс / Необходимо провести инженерно-геологические изыскания                                                                                                                                                           |
| <b>2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы</b><br><b>Характеристика проектируемого объекта</b>                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1. Объектінің функционалдық мәні<br>1. Функциональное значение объекта                                                                                                                                                                                                                                                    | Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и гаражами (паркингом)                                                                                                                                                                                              |
| 2. Қабат саны                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Эскиздік жобаға сәйкес / Согласно эскизному                                                                                                                                                                                                                                   |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Этажность                                                             | проекту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3. Жоспарлау жүйесі                                                      | Иное                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3. Планировочная система                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4. Конструктивтік схемасы                                                | Иное                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4. Конструктивная схема                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Қосымша Дополнительно                                                    | Сейсмикалық аумағына сәйкес / С учетом сейсмичности района                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5. Инженерлік қамтамасыз ету   5. Инженерное обеспечение                 | Бөлген жер телімінің шегінде инженерлік және алаң ішілік дәліздер көздеу / Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6. Энергия тиімділігі класы                                              | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6. Класс энергоэффективности                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Қосымша Дополнительно                                                    | Кіріктірілген коммерциялық үй-жайлары мен паркінгі бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу үшін / Под строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>3. Қала құрылысы талаптары</b><br><b>Градостроительные требования</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1. Көлемдік кеңістіктік шешім                                            | Иное                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. Объемно-пространственное решение                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Қосымша Дополнительно                                                    | Учаске бойынша іргелес объектілермен байланыстыру / Увязать со смежными по участку объектами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2. Бас жоспардың жобасы                                                  | Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, ҚР құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес. Жұмыс жобасының құрамындағы Бас жоспарда нысанды ҚР ҚНжЕ талаптарына сай орналастыру кезінде сары, қызыл сызық және өртке қарсы талаптары сақталуы қажет. Нысанды жобалау барысында ҚР ЕЖ 3.01-101-2013* сәйкес объектіні қызыл сызықтан 3 м кем емес қашықтықта және магистральды көшелердің қызыл сызықтарынан 6 м кем емес қашықтықта орналастыру қажет. / В соответствии, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям СНиП РК. Объект разместить с учетом требований желтых, красных линий и противопожарных мероприятий. При проектировании объект |
| 2. Проект генерального плана                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/i/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/i/checkCMS>

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | следует располагать с отступом от красной линии жилых улиц не менее 3 м и не менее 6 м – от магистральных улиц согласно СП РК 3.01-101-2013*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2-1 тігінен жоспарлау<br>2-1 вертикальная планировка                              | Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру / Увязать с высотными отметками прилегающей территории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2-2 абаттандыру және көгалдандыру<br>2-2 благоустройство и озеленение             | ҚР ҚН және ЕЖ талаптарына сәйкес жасақталған нобайы жобасында қарастырылуы бойынша / Согласно эскизному проекту разработанного в соответствии СН и СП РК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2-3 автомобильдер тұрағы<br>2-3 парковка автомобилей                              | Қызыл сызықтардағы және учаске шекарасының сыртындағы аумақта автотұрақ жобалауға жол берілмейді. Жобадағы объект үшін есеппен белгіленген талап етілген көлік орны санын осы объектіні салу үшін бөлінген учаскенің шегінде жобалау қажет. Автотұрақ үшін көше-жол желілерін, сондай-ақ құрылыс салушыға өтемдік абаттандыру үшін бөлінген учаскені пайдалануға жол берілмейді. Автотұрақты өз жер учаскесінде ҚР ҚН және ЕЖ талаптарына сәйкес қарастыру қажет. Мүгедектерге арнап автокөліктерді қою орнын анықтауды (сызық ретінде) қарастыру / При проектирование объекта, следует исключить парковочных мест в красных линиях и за границей участка. Не допускается использовать для этих целей улично-дорожную сеть. Предусмотреть автопарковку согласно требованиям СН и СП РК на своей территории. Предусмотреть размещение парковки автомобилей (согласно нормам обеспеченности объектов посещения) с указанием мест для инвалидов (разметка) |
| 2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану<br>2-4 использование плодородного слоя почвы | Құнарлы қабаттың алынуын және пайдалануын қарастыру / Предусмотреть снятие, складирование и использование плодородного слоя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2-5 шағын сәулеттік пішіндер<br>2-5 малые архитектурные формы                     | Шағын сәулет формаларын орналастыруды қарастыру (орындықтар, қоқыс жәшігі, шамшырақтар және т.б.) оның ішінде – ғимаратқа кірер жолдың жанында / Предусмотреть размещение на отведенном участке малые архитектурные формы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>  
Подлинность документа можно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>



|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | (скамьи, урны, светильники и др.) в том числе – возле входов в здание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2-6 жарықтандыру<br>2-6 освещение                                                                       | Жобадағы нысанда және жер учаскесінде жарықтандыру системасы қарастырылсын / На участке и в проектируемом объекте необходимо предусматривать систему наружного освещения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>4. Сәулет талаптары<br/>Архитектурные требования</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1. Сәулеттік бейненің стилистикасы<br>1. Стилистика архитектурного образа                               | Иное                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Қосымша/Дополнительно                                                                                   | Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік бейнесін қалыптастыру / Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты<br>2. Характер сочетания с окружающей застройкой | Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес инсоляция және өртке қарсы нормаларына / В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением с учетом норм инсоляции и противопожарных норм                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3. Цветовое решение<br>3. Цветовое решение                                                              | Келісілген эскиздік жобаға сәйкес / Согласно согласованному эскизному проекту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:<br>4. Рекламно-информационное решение, в том числе:        | Қасбеттің жарнамалық белдеулерінде "Қазақстан Республикасындағы тіл туралы" ҚР Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу /Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статьи 21 Закона Республики Казахстан "О языках Республики Казахстан" в рекламных полях фасада.                                                                                                                                                                                                              |
| 4-1 түнгі жарықпен безендіру<br>4-1 ночное световое оформление                                          | ҚР ҚНЖЕ 3.01-03-2010 «Елді мекендер аумақтарын абаттандыру жөніндегі қағидалар» Сәулеттік жарықтандыру 4.1.8.2 тармағына сәйкес, -ғимараттар мен имараттардың қасбеттерін сәулеттік-көркемдік көмескі жарықтандыру кешкі қалада көркем мәнерлі көрнекі органы қалыптастыру үшін қолдану қажет. Көмескі жарықтандырудың үш режимін көздеу тиіс: күнделікті, демалыс (демалыс күндері қосу үшін) және мерекелік (мереке күндері іске қосу үшін). –жарнама-ақпараттық тасымалдағыш құрылымы түнгі жарықтандыру қондырғысымен |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>  
Подлинность документа можно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         | қарастырылуы қажет / В соответствии СНиП РК 3.1-03-2010 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов» пункта 4.1.8.2 Архитектурное освещение – необходимо применять для формирования художественно выразительной среды в вечернем городе архитектурно-художественную подсветку фасадов зданий и сооружений. Подсветка должна предусматривать три режима освещения: повседневный, выходного дня (для включения в выходные дни) и праздничный (для включения в праздничные дни), конструкция рекламно-информационного носителя должна предполагать устройство ночной подсветки                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5. Кіреберіс тораптар<br>5. Входные узлы                                                                                                                | Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну / Предложить акцентирование входных узлов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6.Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау<br>6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения | Іс-шараларды ҚР құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу. Шымкент қаласы әкімдігінің 28.12.2016 ж. №2301 қаулысы негізінде мүгедектерге арналған (пандус, ажетхана, лифт, брайлер және тактильді жол) ҚНжЕ талаптарына сәйкес қарастырылсын. / Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов РК; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок. На основании постановление акимата г.Шымкента №2301 от 28.12.2016 г. для инвалидов согласно требованиям СНиП предусмотреть (пандус, туалет, лифт, брайлер и тактильная дорога). |
| 7.Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау<br>7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям                                                  | ҚР құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес / Согласно требованиям строительных нормативных документов РК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар</b><br><b>Д. Требования к наружной отделке</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1. Жертөле                                                                                                                                              | Нобайы жобасы және жобалау тапсырмасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>  
Подлинность документа можно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>



|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Цоколь                                                                                                       | бойынша /Согласно эскизному проекту и заданий на проектирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2. Қасбет/Қоршау құрастырмалары<br>2. Фасад / Ограждающие конструкции                                           | Нобайы жобасы және жобалау тапсырмасы бойынша /Согласно эскизному проекту и заданий на проектирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b><br><b>Требования к инженерным сетям</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1. Жылумен жабдықтау<br>1. Теплоснабжение                                                                       | Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2. Сумен жабдықтау<br>2. Водоснабжение                                                                          | №1240 Техникалық шартқа сәйкес 27.06.2025 жыл / Согласно техническим условиям за № 1240 от 27.06.2025 год                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3. Кәріз<br>3. Канализация                                                                                      | №1240 Техникалық шартқа сәйкес 27.06.2025 жыл / Согласно техническим условиям за № 1240 от 27.06.2025 год                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4. Электрмен жабдықтау<br>4. Электроснабжение                                                                   | № ОЛТ-2025СА-Т-Е-Ш1587 Техникалық шартқа сәйкес 01.07.2025 жыл / Согласно техническим условиям за № ОЛТ-2025СА-Т-Е-Ш1587 от 01.07.2025 год                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5. Газбен жабдықтау<br>5. Газоснабжение                                                                         | Техникалық шартқа сәйкес / Согласно техническим условиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6. Телекоммуникация<br>6. Телекоммуникация                                                                      | Қажет болған жағдайда алынсын / Получить при необходимости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз)<br>7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация) | Қажет болған жағдайда алынсын / Получить при необходимости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8. Стационарлық сугару жүйелері<br>8. Стационарные поливочные системы                                           | Қажет болған жағдайда алынсын / Получить при необходимости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер</b><br><b>Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1. Инженерлік іздестірулер бойынша<br>1. По инженерным изысканиям                                               | Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу. Тапсырыс беруші құрылыс-монтаж жұмыстарын бастағанға дейін кем дегенде 10 жұмыс күні ішінде, құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуді бастайтыны жөнінде мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылауды жүзеге асырушы органды хабарландыруға міндетті/ Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                | местности). Заказчик обязан до начала производства СМР не менее чем за десять рабочих дней уведомить органы, осуществляющее государственный архитектурно-строительный контроль о начале производства СМР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.Қолданыстағы құрылыстар мен құрылыстарды бұзу (ауыстыру) бойынша<br>2.По сносу (переносу) существующих строений и сооружений | Қажет болған жағдайда жұмыс жобасына сәйкес, / В случае необходимости в соответствии с рабочим проектом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша<br>3.По переносу подземных и надземных коммуникаций                | Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу / Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша<br>4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений                  | Қолда бар жасыл көшеттерді міндетті түрде сақталуын қарастыру. Қажет болған жағдайда ескісін отап жаңасын отырғызу. / Предусмотреть обязательное сохранение существующих зеленых насаждений. При необходимости вырубка старых и посадка новых согласно генплану                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5.Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша<br>5. По строительству временного ограждения участка                                | ҚР 1.03-00-2011 КН 6.3. т.6.3.8 тармақшасына сәйкес "құрылыс жүргізуді көздеген тұлға қайбір жұмыс басталуына дейін құрылыс алаңшасын және жұмыс жүргізілетін қауіпті аймақтарды нормативті құжаттама талаптарына сәйкес қоршауы тиіс", түсі тоқ жасыл металл , биіктігі 3,0 м. Қоршаудың кіре беріс бетінде, қасбетінде жобадағы объектінің нобайы жобаларын баннерде толығымен орналастырылсын. Нысанның төлқұжатын 3x2 м етіп әзірлеп, құрылыс салу аймағына орнату шарт. / "Лицо, осуществляющее строительство до начало любых работ ограждает строительную площадку и опасные зоны работ за ее пределами в соответствии с требованиями нормативных документов", ограждение из металлического листа темно-зеленого цвета, высотой 3,0 м. На ограждении со стороны въездов, выездов и на фасадных частях установить по всему периметру баннеры с эскизным проектом |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>  
Подлинность документа можно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>



|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | объекта. Изготовить паспорт объекта размером 3x2 м и установить на территории строительной площадки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Қосымша талаптар<br>Дополнительные требования | 1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің саулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ауа баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану. Жаңа құрылыс объектілерін жобалау кезінде энергия тиімділігі жоғары жобаларды, сондай-ақ қалпына келтірілетін баламалы энергияны қолданатын жобаларды артық санау керек. 3. ҚР ҚНЖЕ 3.02-10-2010 «Тұрғын және қоғамдық ғимараттардың байланыс, сигнал жабдығы және инженерлік жабдығын диспетчерлеу жүйелерін» - бөйне бақылау жүйесі; -сымды кең ауқымды байланыс жүйесі; ағынды суларды тазалау есебінен жасыл екпелерді суаруды қамтамасыз ету; 4. ҚР ЕЖ 3.02-101-2012 4.4.9.7 т. Сәйкес қылмыстық көріністер тәуекелін азайтуға бағытталған іс-шаралардың алдын алу. 5. Жобаны әзірлеуші жобалау барысында жобалық құжаттамасында орынжайларды немесе ғимараттың әзірлеуші жобалау барысында жобалық құжаттамасында орынжайларды немесе ғимараттың өзге бөліктерін өзгерту жөніндегі жұмыстардың процесінде, сондай-ақ өзгертілген объектіні одан әрі пайдаланған кезде көршілес үй-жайлардың (үйдің бөліктерінің) және басқа меншік иелерінің мүдделерін қозғайтын жобалық шешімдердің болуы немесе болмауы туралы мәліметтерді көрсетуі тиіс. 6. Терезе конструкцияларының ашылатын элементтерінен балалардың кездейсоқ құлауына жол бермеу жөніндегі іс- |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>шараларды көздеу / 1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применять материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий. При проектировании новых строительных объектов отдавать предпочтение проектам с высокой энергоэффективностью, а также проектам, применяющим возобновляемую альтернативную энергию. 3. Предусмотреть мероприятия согласно СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» - система видеонаблюдения; - система проводной широкополосной связи. - обеспечить полив зеленых насаждений за счет очистки сточных вод. 4. Предусмотреть мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений, в соответствии с СП РК 3.02-101-2012 п.4.4.9.7 5. Разработчику проекта в ходе проектирования, указать в проектной документации сведения о наличии или отсутствии проектных решений, затрагивающих интересы собственников смежных помещений (частей дома) и других собственников как в процессе работ по изменению помещений или иных частей здания, так и при последующей эксплуатации измененного объекта. 6. Предусмотреть мероприятия по недопущению случайного выпадения детей из открывающихся элементов оконных конструкций.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлы жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Жалпы талаптар<br>Общие требования | <p>1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алуы қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - эскиздік жоба (жаңа құрылыс кезінде). 3. Құрылыс жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 4. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда) 5. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру. (қабылдау түрі). / 1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект (при новом строительстве). 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности) 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).</p> |
| Қосымша/Дополнительно              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>



Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>



## Приложение 11. ТУ на инженерные сети

### Электроснабжение

Товарищества с ограниченной  
ответственностью "Оңтүстік  
Жарык Транзит"  
"Oңтүстік 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

№ ОЖТ-2025SA-T-E-Ш3869  
19.12.2025

Потребитель: Товарищество с ограниченной  
ответственностью "BCD Group"  
телефон: +7 (777) 988-71-81  
электронная почта:

#### Технические условия на подключения к сетям электроснабжения

Полное наименование объекта электроснабжения (проектируемого, действующего, реконструируемого): под строительство многоквартирного жилого комплекса со встроеными коммерческими помещениями и паркингом  
его адрес местонахождение: г. Шымкент, р-н Абайский, кв-л 189, ул. Байынқол, уч. 9, (РКА2202500007956037)

место подключения: 1)

строительством КЛ-10кВ расчетного сечения, отпайкой от РУ-10кВ РП-ТОО "Жас НС" I-II-СШ-10кВ питающейся от ПС-110/10кВ "Дендропарк".

Необходимость выдачи технических условий (отметить нужно): на временное электроснабжение (период строительства), электроснабжение на постоянной основе)

Электроснабжение на постоянной основе

Заявленная мощность: 3600,0 килоВатт (далее - кВт)

Уровень напряженности (номинальное напряжение присоединяемой установки): 0,4 кВ

Категория надежности электроснабжения (отметить нужно): II категория - 3600,0 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 Министра 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 Министра

При заказе "Электронный проект жилого электроснабжения цифровой системы учета" в 2003 году № 1370-Ц КРЭТ 7-й филиал  
1-й филиал отнес к числу зарегистрированных субъектов.  
Данный документ согласно пункту 4 статьи 3 ЗРК от 7 января 2003 года №1370-Ц "Об электронных документах и электронной  
цифровой подписью" рассматривается документом на бумажном носителе.

Товарищества с ограниченной  
ответственностью "Ойүстүк  
Жарык Транзит"  
"Ойүстүк 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

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 энергоснабжающей 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 энергоснабжающей организацией;

строительством КЛ-10кВ расчетного сечения, отпайкой от РУ-10кВ РП-ТОО "Жас НС" I-II-СШ-10кВ питающейся от ПС-110/10кВ "Дендропарк",

место расположения объекта (город, поселок, улица); г. Шымкент, р-н Абайский, кв-л 189, ул. Байынкол, уч. 9, (РКА2202500007956037)

разрешенный коэффициент мощности; 0.93

точки подключения (подстанция, электростанция или линия электропередачи); Д

строительством КЛ-10кВ расчетного сечения, отпайкой от РУ-10кВ РП-ТОО "Жас НС" I-II-СШ-10кВ питающейся от ПС-110/10кВ "Дендропарк",

основные технические требования к подключаемым линиям электропередач (далее - ЛЭП) и оборудованию подстанций; 1)на объекте проектом предусмотреть строительства ТП-10/0.4кВ типовой кирпичной (бетонной комплектной) проходного типа с двумя трансформаторами (далее 2\*ТП-10/0.4кВ) расчетной мощности с коэффициентом загрузки 0.5,

2)количество 2\*ТП-10/0.4кВ определить проектом и между собой заземлять,

3)в РУ-10кВ РП-ТОО "Жас НС" I-II-СШ-10кВ установить КСО-10 с вакуумными выключателями автоточного типа, микропроцессорной защитой, от ПС 110/10кВ "Дендропарк" и заземлять с существующим РП-103

4)при пересечении с автодорогами, КЛ-10-0.4кВ заложить в асбестоцементные трубы диаметром не менее 150мм на каждую КЛ-10-0.4кВ отдельно,

5)сети 0.4кВ выполнить по проекту в кабельном исполнении расчетного сечения,

6)электроснабжение социально культурных, коммерческих объектов необходимо производить от распределительного устройства 0.4кВ проектируемых 2\*ТП-10/0.4кВ отдельно от жилого сектора с установкой на первом этаже отдельные распределительные щиты 0.4кВ,

#### с. сети Пригородный УЭС;

обоснованные требования по усилению существующей электрической сети в связи с

*Бұл құжат "Электрлік желілер мен электрлік желілердің қолдану ережелері" 2003 жылғы 7 қаңтардағы №179-ІІ ҚР ҰТ бұйырығымен (сөзін) және жетілдірілетін құжатқа негізінде.*

*Данный документ составлен в соответствии с 1 статьей 7 ЖРК от 7 января 2003 года №179-ІІ "Об утверждении документов и инструкций 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

появлением нового потребителя - увеличение сечений проводов, замена или увеличение  
мощности трансформаторов, сооружение дополнительных ячеек распределительных  
устройств; \_

причина выдачи технических условий; Подключение вновь вводимых

срок действия технических условий (год): 2028-12-19

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  
многоэтажных домов приборы учета электроэнергии, однофазные электронные  
счетчики класса точности-1.0 прямого включения, адаптированные АСКУЭ ТОО  
"Оңтүстік Жарык Транзит", установить на лестничной площадке, удобными для  
снятия показания приборов учета. Произвести интеграцию установленных ПУ в  
существующую систему АСКУЭ ТОО "Оңтүстік Жарык Транзит" розничного  
рынка электроэнергии. В ТОО "Оңтүстік Жарык Транзит" применяется  
программные комплексы "SEaerго" Коннерна "Энергомера" и "Sapao"  
Корпорации "Сайман". 2) приборы учета электроэнергии, трехфазные электронные  
счетчики класса точности-0,5 коммерческого учета активной и реактивной энергии с  
долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и  
максимальной мощности, с трансформаторами тока класса точности 0,5, установить в  
РУ-10кВ РП-ТОО "Жас НС" 1-2-СН-10кВ и РУ-0,4кВ проектируемых 2\*ТП-10/0,  
4кВ, в отдельных закрытых шкафах с дверцами, удобными для снятия показания  
приборов учета.

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.

Бұл құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" 2003 жылғы 7 қаңтардағы АХТ-02 ҚРЗ 9-бабының  
1-тармағымен сабыс және анықталған кезеңде шық.  
Данный документ создан в соответствии с пунктом 1 статьи 7 ЖК от 7 января 2003 года АХТ-02 "Об электронных документах и электронной  
цифровой подписи" республиканского законодательства.

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, Әлі-Фараби  
ауданы, Бекзат Саттарханов  
көшесі, 10/1]  
+7 (725) 250-53-50

| ФИО                     | Должность                             | Дата (по времени<br>Астаны) | Результат<br>действия | Тип подписи |
|-------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|
| КАРАБЕКОВ<br>НҮРМҰХАМЕД | Заместитель<br>технического директора | 23.12.2025<br>14:48:10      | Утверждено            | ЭЦП         |



Подпись Представителя ЭПО

Карабев Нұрмұхамед  
"Оңтүстік Жарық Транзит"  
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі.  
050740003632  
Заместитель технического директора

Ерік құрамы "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" заңымен 7 қауыптармен, N170-Д ҚР 3 бабына  
1-тармағына сәйкес пайдаланылатын құжатқа тағы.  
Данный документ создан в соответствии с требованиями 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года N170-Д "Об электронном документе и электронной  
цифровой подписи" размещенный документ на блокчейне токенами.

## Водоснабжение и канализация

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, город Шымкент, Ал-Фароби рай., ул.ан  
Жаңаөлім, 13/5, тел: +7 (7252) 77-81-80, БИН 46054000714,  
e-mail: ovik.kz@gmail.ru

**ЖШС «BCD Group»**  
БИН: 180440008004

### Сумен жабдықтау және су бұру желілеріне қосылуға техникалық шарт

Қосылатын объект: Шымкент қ., Абай алаңы, кв-л 189, Баймықол көшесі, 9. Компьютерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы мен коммерциялық нысан және автотүр үшін

#### 1. Сумен жабдықтау.

1. Объектінің жалпы су тұтыну қажеттілігі 350 м³/тәу  
оның ішінде шаруашылық-ауыз су қажеттілігіне д/сек, м3/сег  
өндірістік қажеттілігіне м³/тәу  
өрт сөндіру қажеттілігіне 75,0 л/сек
- 1.1. «Су құбыры және канализация басқармасы» МКК төмендегі техникалық шарттарды орындаған жағдайда қалалық ауыз су құбырынан тәулігіне 350 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=300 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 желісімізсіз стационарлық құрылыстар орнатуға, ағаштар мен бұталар отырғытуға, жер жұмыстарына жол берілмейді. Су құбыры және көріз 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 заңалды өтеу толық көлемде олардың есебінен жүргізіледі.
- 1.5. Шаруашылық-ауыз су құбырындағы келілдік қысым 0,1 МПа.
- 1.6. Компьютерлі тұрғын үй кешенінің құрылыс нысанына берілген су тұтыну есебі бойынша, өрт сөндіру қажеттілігін ескере отырып, қолданыстағы Баймықол көшесімен Есімхан көшесі қиылысындағы д-315 мм су құбырына және Сырым Батыр көшесіндегі қолданыстағы д-400мм ауыз су құбырларына екі жерден қосылу міндетті. Ауыз су қажеттілігі үшін су өлшегіш құрылымы дейін жобалағы су құбырына қосылу мүмкіндігі бар. Ойымда су өлшегіш құралдары және түрлендіргіші бар күшейткіш сорғы орнатылсын.



Өндірістікті ұйымдастыру жөніндегі  
директор орынбасары



С.Дильдабеков

1.7. Жобаланған тоңазытқыш қондырғылары, жутыш, 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 (ысымаларды) ГОСТ 5762-2002 сәйкес орнатылсын; қайнаған қабаттағы эпоксидті жабын жүйесін қолдана отырып, жоғары сапалы коррозияға қарсы жабыны бар тегіс ату каналы бар шарографидті шойыннан жасалған корпусы бар бұрандалы ысырма, ауыз суға арналған резеңкеленген сына, том баспайтын болаттан жасалған бұрандалы шпундаль, коррозиядан толық қорғалған қапқақтың 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 пәтерілік) орнатылатын, сондай – ақ қоғамдық мақсаттағы жапсарлас-жанастыра салынған үй-жайларда орнатылатын суық су есептеуіштері «Су ресурстары-Маркетинг» ЖШС-нің акпараттық-өлшеу жүйесімен үйлесімді деректерді қашықтан беру құралдарымен жабдықталсын.

Пәтерілік су есептегіштерінің ксері 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, жергілікті және т.б.) орнатуға жол беріледі. Бұл ретте әрбір қабаттағы кіреберістерде орнатылатын ретрансляциялаушы құрылғылар, ретрансляциялаушы құрылғы ретінде пәтерілік 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 акпараттық-өлшеу жүйелері Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 28 тамыздағы № 621 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу

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 350 м<sup>3</sup>/тәулік оның ішінде: елді мекеннің су бұру жүйесіне төгіңділер:

- 1) фекальдық қажеттілігіне л/сек
- 2) судың есептік шығынымен және максималды м<sup>3</sup>/сағ

2.2. «Су құбыры және канализация басқармасы» МКК төмендегі техникалық шарттарды орындаған жағдайда қалалық кәріз құбырына 350 м<sup>3</sup>/тәу мөлшерінде төгіңділерді 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 жорасты төсеу кезінде 3 м, ал қысқымды 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-300 мм кәріз құбырына бақылау құдығын қолдануымен д-200 мм кәріз құбырымен арқылы қосылуды қарастыруы міндетті.

Су жинау және кәріз желілері  
жөніндегі директорының орынбасары

  
М.Ибрайымов

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 нығыздығышы бар қалыңдығы 250 мкм полимерлі эпиксидті жабыны бар корпусы шарографидті шойыннан жасалған; қозғалу ғайкасы жезден жасалған; шпиндель және жалғастырушы элементтер, ысырманың дискісі тот баспайтын болаттан жасалған; ысырманың дискісін тазалауға арналған полиметертетрафторэтилен және ұнтақ қоладан жасалған салынған бағыттағыштары бар эластомерден жасалған көлденең тығыздау бейімі; өндіруші зауыттан кепілдендірілген пайдалану мерзімі кемінде бір жыл болатын екі жақты герметикалығы бар пышақ (шпатель) 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.

Қаладық су құбыры мен кәріз желілеріне қосылудың техникалық шарттары жобалау-сметалық 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



Б.Өуез

орын.: Джаксимуратов Е.



“QazaqGaz Aımaq”  
акционерлік қоғамы

АО «QAZAQGAZ AIMAQ»

Акционерное общество  
“QazaqGaz Aımaq”

Шымкент өндірістік  
фирмасы

Шымкентский  
производственный филиал

30.09.2025 жылғы кіріс № 11-ср-2025-000012529

кх. № 11-ср-2025-000012529 от 30.09.2025 г.

BCD Group ЖШС  
ЖСН/БИН: 180440008004  
Юр. лицо +7(777)9887181

ООO BCD Group  
ИНН/БИН: 180440008004  
Юр. лицо +7(777)9887181

**ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТЫЛЫҚТАР**  
08.10.2025ж. шығыс № 11-ср-2025-000012529  
Газ тарату желілеріне қосуға  
және жобалауға арналған

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**  
Исх. № 11-ср-2025-000012529 от 08.10.2025г.  
на проектирование и подключение к  
газораспределительным сетям

1. Объектінің атауы: Капительді тұрғын үйді жытумен қамтамасыз етуге арналған қазақтың газдандыру
2. Жалпы жылытылатын алаңы:
3. Объектінің мекенжайы: 189кв-д, Байыңқол көш, 9 учаскок  
Орналасу координаттары: Ендік: 42.315146934421  
Ұзындық: 69.589805603027
4. Техникалық шарттарды беруге негіздеме:  
1) Газбен жабдықтау жүйелеріне қосылатын жомы объектілерді жобалау және кайымен сагу;
5. Орнататын газ қосырығылары: қаладық ғимаратына орнату, балама отынды қарастыру  
1. Жылытуға арналған жылыту қазақты - 3 дана.;
6. Газдың ең көп шығыны – 1250 м³/сағ.
7. Қосу нүктесі:  
қолданыстағы жер асты орысшаумен төселген, қолданыстағы жоғарғы қысымды (0,3-0,6МПа), қосылу нүктесі Ду500мм ПЭ (үш айыр арқылы қосылу) газ құбыры ГРС-1-3-4тен Ендік: 0, Ұзындық: 0, (жобалау кезінде нақты анықтау), сектор 2
8. Гидравликалық есепті орындау кезінде MEMCT 5542-2022 сәйкес  $Q_p = 7600 \text{ Ккал/м}^3$  тең газдың жану жылуы қабылданыс.
9. «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сәйкес газбен жабдықтау жобасы және монтаж жұмыстарын тиісті лицензиялары бар ұйымдардың күшімен орындау.
10. Қолданыстағы газ тарату желісінің өмірлік қабілетін ұзарту немесе желілердің артын ауыстыру қажеттілігінің негіздемесі (қажет болса).
11. ҚР ҚН 4.03-01-2011, МКН 4.03-01-2003, «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сәйкес сыртқы газ құбырларын төсеу.
12. Қысым реттегіштерін орнату (қажет болса).

13. «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сыртқы газ құбырларындағы ажыратқыш құрылғыларды қолдану.
14. Тот басудан электрохимиялық қорғау шаралары (Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитеті тарапынан 2017 жылғы 29 мамырдағы № 145-нқ бұйрығымен бекітілген 9.602-2016 MEMCT «Есаіру мен коррозиядан қорғандық бірінші жүйесі.

1. Наименование Объекта: газоснабжение котельной для теплоснабжения многоквартирных жилых домов
2. Общая отапливаемая площадь:
3. Адрес объекта : 189 квартал, ул. Байыңқол, участок 9  
Координаты места: Широта: 42.315146934421  
Долгота 69.589805603027
4. Основание для выдачи технических условий:  
1) Новое проектирование и строительство объектов газоснабжения
5. Установка газового оборудования: для установки в отдельно-стоящей котельной, предусмотреть альтернативный вид топлива  
1. Отопительный котел для отопления - 3 шт.;
6. Максимальный расход газа – 1250 м³/час.
7. Точка подключения:  
Существующий газопровод высокого давления (0,3-0,6 МПа), точка подключения от Ду 500мм ПЭ (подключение через тройник) проложенный в подземном исполнении от ГРС-1-3-4 Широта: 0 Долгота: 0, (конкретно определить при проектировании), сектор-2
8. Теплоту сгорания газа при выполнении гидравлического расчета принять  $Q_p = 7600 \text{ Ккал/м}^3$  согласно ГОСТ 5542-2022;
9. Выполнение проекта газоснабжения и монтажных работ в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения» силами организации, имеющей соответствующие лицензии.
10. Обоснование необходимости увеличения пропускной способности существующей газораспределительной сети, или перевода сетей (при необходимости)
11. Прокладка наружных газопроводов в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003, «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения».
12. Установка регуляторов давления (при необходимости).
13. Применение отключающих устройств на наружных газопроводах согласно «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения».
14. Меры электрохимической защиты от коррозии (покраска для надземных стальных газопроводов, для подземных стальных газопроводов в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии», утвержденным приказом

Жар асты құрылыстары. Коррозиядан қорғаудың жалпы талаптарға сәйкес жерүсті болат газ құбырлары үшін, жерасты болат газ құбырлары үшін (сырлау).

15. Орынатылған газ тұтыну жабдықтарының ауатын ескере отырып, Өшем бірлігін қамтамасыз ету мемлекеттік жүйесінің тізліміне енгізілген газды есепке алу аспабын орнату.

16. Объектіні қосуды газ тарату ұйымы осы техникалық шарттардың талаптары толық көлемде орындалғанын кейін жүргізеді.

17. Техникалық шарттар 3 (үш) жылға беріледі.

Құрылыстың нормативтік ұзақтығы үш жылдан асқан жағдайда, техникалық шарттардың қолданалу мерзімі құрылыстың басталғаны туралы растайтын құжаттардың ұсынылу талабымен құрылыс кезеңіне ұзартылады. Құрылыстың басталғаны туралы растайтын құжаттар ұсынылмаған жағдайда, техникалық шарттар берілген күнінен бастап үш жыл өткен соң жарамсыз деп есептеледі.

**Бас инженер**  
**Кисиков В.М.**

*Орындалушы*  
*Шадыр Ахан Мұханұлы*

#### **Ұсыныстар:**

- Газ пайдалану жабдығы орынатылған үй-жайларда Газдану сигнализаторы бар газды авариялық көзарту жүйесін қарастырыңыз;
- МемСТ, стандарттар және нормативтік құжаттардың талаптарына қатаң түрде сәйкес келетін құбырларды, материалдарды, жабдықтарды қолданыңыз;
- әзірленген жобаның жеке бөлімдерін «QGA» АҚ ӨТБ келісін;
- Объект құрылысын техникалық қадағалауды сарыпшы жұмыстары мен шағынпроекттік қызметтерді көрсететін сарыпшы аттестаты бар тұлғалармен жүзеге асырыңыз;
- қолданылатын газ құбырларына объектіні қосу және газ жіберу МКН 4.03-01-2003, Құрылыс нормалары және «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сәйкес жамыту кезеңінен тыс жүргізіңіз;
- авариялық жөндеу жұмыстары жүргізілген жағдайда резервтік және авариялық отыз қорын қарастырыңыз.

Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 29 мая 2017 года № 145-од).

15. Установку прибора учета газа, внесенного в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений, с учетом мощности установленного газопотребляющего оборудования.

16. Подключение объекта производится газораспределительной организацией после выполнения требования настоящих технических условий в полном объеме.

17. Технические условия выдаются на 3 (три) года.

В случае превышения нормативной продолжительности строительства более трех лет срок действия технических условий продлевается на период строительства при условии представления подтверждающих документов о начале строительства. В случае непредставления подтверждающих документов о начале строительства технические условия по истечении трех лет с даты выдачи считаются недействительными.

**Главный инженер**  
**Кисиков В.М.**

*Исп.*  
*Шадыр Ахан Мұханұлы*

#### **Рекомендации:**

- В помещениях, где установлено газопотребляющее оборудование предусмотреть систему аварийного отключения газа с сигнализатором загазованности;
- применение труб, материалов, оборудования в строгом соответствии с требованиями нормативных документов, стандартов и ГОСТов;
- отдельные разделы разработанного проекта согласовать с ГПО АО «QGA»;
- технический надзор за строительством Объекта осуществлять лицам, имеющим аттестат эксперта, оказывающего экспертные работы и инженерные услуги;
- проку в действующие газопроводы и пуск газа производить в соответствии с требованиями МКН 4.03-01-2003, Строительных норм и «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения» вне отопительного периода;
- предусмотреть запас резервного и аварийного топлива на случай проведения аварийных ремонтных работ.

## Телефонизация

**«AT Telecom»**  
**Товарищество с ограниченной ответственностью**  
г. Астана, проспект Сарыака, дом 5/1, кв. 165  
БИН: 190340022563 ИНК: KZ5696503F0010994418  
АО «FortisBank» БИК IRTYKZKA

---

Руководителю проекта  
ТОО «BCD Group»  
г-ну Сатыбалды Ә.

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ** ТУ-110 от «11» декабря 2025 г.

Для подключения по телефонизации объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу: г. Шымкент, Абайский район, микрорайон Акжайык, участок 681/2» к сети телекоммуникаций ТОО «AT Telecom», необходимо выполнить:

#### **Проектом предусмотреть следующее:**

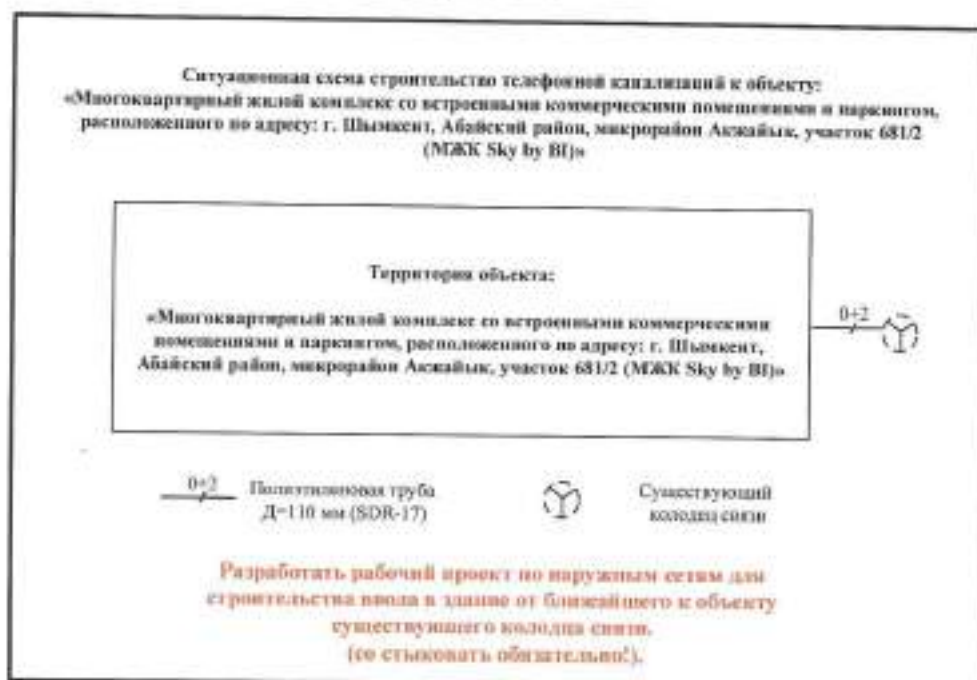
1. Строительство и врезку 2-х отверстий кабельной канализации из п/эт. труб Ø внешней 110 мм, толщиной стенок не менее 6,3 мм от ближайшего существующего колодца до «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу: г. Шымкент, Абайский район, микрорайон Акжайык, участок 681/2 (МЖК Sky by BI)».
2. Проект строительства согласовать с ТОО «НИПИ «Шымкенттеплан», Управлением градостроительного контроля г. Шымкент, в порядке, установленном местными органами государственной власти, со всеми заинтересованными организациями, имеющими в зоне ведения работ свои сооружения (силовые кабели, газовые сети, теплосети и др.).
3. При проектировании участка сети необходимо руководствоваться нормативными и руководящими документами, действующими в РК.
4. Проектные и строительные работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими лицензия на соответствующее виды деятельности.
5. Получить схему трассы и топографическую съемку строительства телефонной канализации от ближайшего существующего колодца до «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, расположенного по адресу: г. Шымкент, Абайский район, микрорайон Акжайык, участок 681/2 (МЖК Sky by BI)» в ТОО «НИПИ «Шымкенттеплан».
6. Проект согласовать в порядке, установленном местными органами государственной власти, со всеми заинтересованными организациями, имеющими в зоне ведения работ свои сооружения и сети, так же в обязательном порядке с владельцами линейных подземных сооружений.
7. Все применяемые материалы и оборудование должны иметь соответствующие сертификаты качества.
8. Межэтажные шахты выполнять размером не менее 200х400 мм, либо в виде двух закладных труб диаметром не менее 100 мм.
9. Между этажными цитами выполнить межэтажные переходы из труб ПВХ диаметром не менее 32 мм в количестве 2 штук.
10. Труба межэтажная (ПВХ д-32 мм) должна выходить в поволенный, либо в технический этаж, при этом труба должна выводиться в место расположения точки коллективного доступа / агрегационного узла.
11. Междоэтажные кабельные переходы выполнять в виде лотков, либо труб ПВХ диаметром не менее 40 мм, количество и емкость определить проектом.

12. В этажных щитах предусмотреть место установки распределительных коробок ПРК, тип и количество ПРК определять проектом.
13. От этажных щитов до каждой квартир проложить ПВХ трубу диаметром не менее 20 мм.
14. В квартире должен быть предусмотрен свободный доступ к проложенной ПВХ трубе для дальнейшей беспрепятственной прокладки кабеля с учетом последующей установки телекоммуникационной розетки, либо ящика, при этом ящики должны быть предусмотрена электрическая розетка.
15. Завершение работ по выполнению данных технических условий оформить «Актом о выполнении ТУ, подписанными уполномоченными представителями ТОО «AT Telecom» после завершения строительства объекта.
16. Акт о выполнении настоящих технических условий и исполнительную документацию по кабельной канализации от проектируемого телефонного колодца ТОО «AT Telecom» до объекта передать в ТОО «AT Telecom».
17. Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства электроустановки. Технические условия действительны в течение двенадцати месяцев, и могут быть продлены по дополнительному запросу получателя.

С уважением,  
Директор  
ТОО «AT Telecom»



Онгарова К.М.



**Приложение 12. Заключение об инженерно – геологических условиях площадки**

**Приложен отдельным файлом**

# Приложение 13. Расчеты уровня физического воздействия на ОС

## РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по прямоугольнику*

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |                | Высота, м      |
|-------------------------|----------------|----------------|
| X <sub>s</sub>          | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |
| 38                      | 85             | 0              |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] ГАЗ-33025 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |                | Высота, м      |
|-------------------------|----------------|----------------|
| X <sub>s</sub>          | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |
| 4                       | -8             | 0              |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] КАМАЗ 65117 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |                | Высота, м      |
|-------------------------|----------------|----------------|
| X <sub>s</sub>          | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |
| 89                      | 82             | 0              |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

## 2. Ограждения

Таблица 2.1

Здания, сооружения...

1. [ОГ0002] ТРЦ

|   | Координаты центра здания, м |                | Высота, м      | Длина, м       | Ширина, м      | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------------|----------------------|
|   | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                |                |                                         |                      |
|   | -114                        | 120            | 5              |                |                |                                         |                      |
| № | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|   | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |                                         |                      |
| 1 | -165                        | 62             | -151           | 187            |                |                                         |                      |
| 2 | -151                        | 187            | -62            | 177            |                |                                         |                      |
| 3 | -62                         | 177            | -76            | 52             |                |                                         |                      |
| 4 | -76                         | 52             | -165           | 62             |                |                                         |                      |

Источник информации: не указан

3. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли: α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 3.1.

Параметры РП

| Код | X центра, м | Y центра, м | Длина, м | Ширина, м | Шаг, м | Узлов   | Высота, м | Примечание |
|-----|-------------|-------------|----------|-----------|--------|---------|-----------|------------|
| 001 | 80          | -23         | 637      | 490       | 49     | 14 x 11 | 1,5       |            |

Таблица 3.2.

Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. уров., дБА | Мак. уров., дБА |        |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|--------|
|                                     |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                 |                 | 8000Гц |
| 10. Жилые комнаты квартир           | с 7 до 23 ч.     | 79                                                              | 63   | 52    | 45    | 39    | 35     | 32     | 30     | 28              | 40              | 55     |

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 3.3.

Расчетные уровни шума

| №  | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м |                 |                          | Основной вклад источниками*                | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. уров., дБА | Мак. уров., дБА |
|----|------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
|    |                  | X <sub>рт</sub>               | Y <sub>рт</sub> | Z <sub>рт</sub> (высота) |                                            | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                 |                 |
| 1  | РТ001            | -239                          | 222             | 0                        |                                            | 22                                                              | 22   |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 2  | РТ002            | -190                          | 222             | 0                        |                                            | 23                                                              | 23   |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 3  | РТ003            | -141                          | 222             | 0                        |                                            | 25                                                              | 25   | 4     | 3     |       |        |        |        |                 |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 4  | РТ004            | -92                           | 222             | 0                        | ИШ0001-26дБА, ИШ0003-24дБА                 | 26                                                              | 26   | 25    | 26    | 27    | 23     | 17     | 11     | 28              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 5  | РТ005            | -43                           | 222             | 0                        | ИШ0001-27дБА, ИШ0003-25дБА                 | 27                                                              | 27   | 27    | 28    | 29    | 25     | 19     | 13     | 30              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 6  | РТ006            | 6                             | 222             | 0                        | ИШ0001-28дБА, ИШ0003-27дБА                 | 28                                                              | 28   | 28    | 29    | 30    | 26     | 21     | 15     | 31              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 7  | РТ007            | 55                            | 222             | 0                        | ИШ0001-29дБА, ИШ0003-28дБА                 | 29                                                              | 29   | 29    | 30    | 30    | 27     | 21     | 16     | 31              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 8  | РТ008            | 104                           | 222             | 0                        | ИШ0003-28дБА, ИШ0001-28дБА                 | 28                                                              | 28   | 29    | 29    | 30    | 27     | 21     | 15     | 31              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 9  | РТ009            | 153                           | 222             | 0                        | ИШ0003-28дБА, ИШ0001-26дБА                 | 27                                                              | 27   | 28    | 28    | 29    | 26     | 19     | 14     | 30              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 10 | РТ010            | 202                           | 222             | 0                        | ИШ0003-26дБА, ИШ0001-24дБА                 | 26                                                              | 26   | 26    | 27    | 27    | 24     | 18     | 11     | 28              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 11 | РТ011            | 251                           | 222             | 0                        | ИШ0003-24дБА, ИШ0001-23дБА                 | 24                                                              | 24   | 25    | 25    | 26    | 22     | 16     | 9      | 27              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 12 | РТ012            | 300                           | 222             | 0                        | ИШ0003-23дБА, ИШ0001-21дБА                 | 23                                                              | 23   | 23    | 24    | 24    | 21     | 14     | 7      | 25              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 13 | РТ013            | 349                           | 222             | 0                        | ИШ0003-21дБА, ИШ0001-20дБА                 | 22                                                              | 22   | 22    | 23    | 23    | 19     | 12     | 4      | 24              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 14 | РТ014            | 398                           | 222             | 0                        | ИШ0003-20дБА, ИШ0001-18дБА                 | 21                                                              | 21   | 21    | 21    | 22    | 18     | 10     |        | 22              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 15 | РТ015            | -239                          | 173             | 0                        |                                            | 23                                                              | 23   |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 16 | РТ016            | -190                          | 173             | 0                        |                                            | 24                                                              | 24   |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 17 | РТ017            | -141                          | 173             | 0                        | РТ внутри ограждения ОГ0002, не рассчитана |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 18 | РТ018            | -92                           | 173             | 0                        | РТ внутри ограждения ОГ0002, не рассчитана |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                 |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 19 | РТ019            | -43                           | 173             | 0                        | ИШ0001-30дБА, ИШ0003-27дБА                 | 29                                                              | 29   | 29    | 30    | 31    | 29     | 23     | 17     | 33              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 20 | РТ020            | 6                             | 173             | 0                        | ИШ0001-32дБА, ИШ0003-30дБА                 | 31                                                              | 31   | 31    | 32    | 33    | 30     | 25     | 19     | 34              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 21 | РТ021            | 55                            | 173             | 0                        | ИШ0001-33дБА, ИШ0003-32дБА                 | 32                                                              | 32   | 32    | 33    | 34    | 31     | 25     | 20     | 35              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 22 | РТ022            | 104                           | 173             | 0                        | ИШ0003-32дБА, ИШ0001-31дБА                 | 31                                                              | 31   | 32    | 33    | 34    | 30     | 25     | 19     | 35              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 23 | РТ023            | 153                           | 173             | 0                        | ИШ0003-31дБА, ИШ0001-28дБА                 | 29                                                              | 29   | 30    | 31    | 32    | 28     | 22     | 17     | 33              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 24 | РТ024            | 202                           | 173             | 0                        | ИШ0003-28дБА, ИШ0001-26дБА                 | 27                                                              | 27   | 28    | 29    | 29    | 26     | 20     | 14     | 30              |                 |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                  | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |



|    |       |      |     |   |                                            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|----|-------|------|-----|---|--------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 25 | РТ025 | 251  | 173 | 0 | ИШ0003-26дБА, ИШ0001-24дБА                 | 25 | 25 | 26 | 27 | 27 | 23 | 17 | 11 |    | 28 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 26 | РТ026 | 300  | 173 | 0 | ИШ0003-24дБА, ИШ0001-22дБА                 | 24 | 24 | 24 | 25 | 25 | 21 | 15 | 8  |    | 26 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 27 | РТ027 | 349  | 173 | 0 | ИШ0003-22дБА, ИШ0001-20дБА                 | 22 | 22 | 22 | 23 | 24 | 20 | 13 | 5  |    | 24 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 28 | РТ028 | 398  | 173 | 0 | ИШ0003-20дБА, ИШ0001-19дБА                 | 21 | 21 | 21 | 22 | 22 | 18 | 11 | 1  |    | 23 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 29 | РТ029 | -239 | 124 | 0 |                                            | 23 | 23 |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 30 | РТ030 | -190 | 124 | 0 |                                            | 25 | 25 |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 31 | РТ031 | -141 | 124 | 0 | РТ внутри ограждения ОГ0002, не рассчитана |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 32 | РТ032 | -92  | 124 | 0 | РТ внутри ограждения ОГ0002, не рассчитана |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 33 | РТ033 | -43  | 124 | 0 | ИШ0001-33дБА, ИШ0003-29дБА                 | 31 | 31 | 31 | 32 | 33 | 31 | 25 | 20 | 9  | 35 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 34 | РТ034 | 6    | 124 | 0 | ИШ0001-38дБА, ИШ0003-32дБА                 | 35 | 35 | 36 | 37 | 38 | 35 | 29 | 25 | 16 | 39 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 35 | РТ035 | 55   | 124 | 0 | ИШ0001-40дБА, ИШ0003-37дБА                 | 38 | 38 | 38 | 39 | 40 | 37 | 32 | 28 | 20 | 42 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | 2  | - |
| 36 | РТ036 | 104  | 124 | 0 | ИШ0003-39дБА, ИШ0001-34дБА                 | 36 | 36 | 37 | 38 | 39 | 36 | 31 | 27 | 19 | 40 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 37 | РТ037 | 153  | 124 | 0 | ИШ0003-34дБА, ИШ0001-30дБА                 | 32 | 32 | 33 | 34 | 34 | 31 | 26 | 20 | 11 | 36 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 38 | РТ038 | 202  | 124 | 0 | ИШ0003-30дБА, ИШ0001-27дБА                 | 29 | 29 | 29 | 30 | 31 | 27 | 21 | 16 | 4  | 32 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 39 | РТ039 | 251  | 124 | 0 | ИШ0003-27дБА, ИШ0001-24дБА                 | 26 | 26 | 26 | 27 | 28 | 24 | 18 | 12 |    | 29 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 40 | РТ040 | 300  | 124 | 0 | ИШ0003-24дБА, ИШ0001-22дБА                 | 24 | 24 | 24 | 25 | 26 | 22 | 16 | 9  |    | 26 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 41 | РТ041 | 349  | 124 | 0 | ИШ0003-22дБА, ИШ0001-21дБА                 | 23 | 23 | 23 | 24 | 24 | 20 | 13 | 6  |    | 25 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 42 | РТ042 | 398  | 124 | 0 | ИШ0003-21дБА, ИШ0001-19дБА                 | 22 | 22 | 21 | 22 | 22 | 18 | 11 | 1  |    | 23 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 43 | РТ043 | -239 | 75  | 0 | ИШ0002-11дБА                               | 24 | 24 | 14 | 15 | 8  | 6  |    |    |    | 11 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 44 | РТ044 | -190 | 75  | 0 |                                            | 25 | 25 |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 45 | РТ045 | -141 | 75  | 0 | РТ внутри ограждения ОГ0002, не рассчитана |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 46 | РТ046 | -92  | 75  | 0 | РТ внутри ограждения ОГ0002, не рассчитана |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 47 | РТ047 | -43  | 75  | 0 | ИШ0001-34дБА, ИШ0003-29дБА                 | 33 | 33 | 32 | 33 | 34 | 31 | 26 | 20 | 11 | 35 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 48 | РТ048 | 6    | 75  | 0 | ИШ0001-42дБА, ИШ0003-33дБА                 | 39 | 39 | 39 | 40 | 41 | 38 | 33 | 29 | 22 | 42 |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 49 | РТ049 | 55   | 75  | 0 | ИШ0001-46дБА, ИШ0003-41дБА                 | 43 | 43 | 44 | 45 | 46 | 43 | 38 | 34 | 27 | 48 |   |

|    |       |      |     |   |                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |
|----|-------|------|-----|---|------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 50 | PT050 | 104  | 75  | 0 | ИШ0003-48дБА                             | 44 | 44 | 45 | 46 | 47 | 44 | 39 | 35 | 28 | 48 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 51 | PT051 | 153  | 75  | 0 | ИШ0003-36дБА, ИШ0001-30дБА               | 33 | 33 | 34 | 35 | 36 | 32 | 27 | 22 | 13 | 37 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 52 | PT052 | 202  | 75  | 0 | ИШ0003-30дБА, ИШ0001-27дБА               | 29 | 29 | 30 | 30 | 31 | 28 | 22 | 16 | 5  | 32 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 53 | PT053 | 251  | 75  | 0 | ИШ0003-27дБА, ИШ0001-24дБА               | 27 | 27 | 27 | 28 | 28 | 25 | 18 | 12 |    | 29 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 54 | PT054 | 300  | 75  | 0 | ИШ0003-25дБА, ИШ0001-22дБА               | 25 | 25 | 25 | 25 | 26 | 22 | 16 | 9  |    | 27 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 55 | PT055 | 349  | 75  | 0 | ИШ0003-22дБА, ИШ0001-21дБА               | 23 | 23 | 23 | 24 | 24 | 20 | 13 | 6  |    | 25 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 56 | PT056 | 398  | 75  | 0 | ИШ0003-21дБА, ИШ0001-19дБА               | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 18 | 11 | 2  |    | 23 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 57 | PT057 | -239 | 26  | 0 | ИШ0002-11дБА                             | 24 | 24 | 15 | 16 | 8  | 7  |    |    |    | 11 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 58 | PT058 | -190 | 26  | 0 | ИШ0003-22дБА, ИШ0002-14дБА               | 25 | 25 | 21 | 22 | 21 | 18 | 11 | 3  |    | 22 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 59 | PT059 | -141 | 26  | 0 | ИШ0001-26дБА, ИШ0003-23дБА, ИШ0002-16дБА | 27 | 27 | 26 | 27 | 27 | 23 | 17 | 10 |    | 28 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 60 | PT060 | -92  | 26  | 0 | ИШ0001-28дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-20дБА | 30 | 30 | 29 | 30 | 29 | 26 | 20 | 14 | 2  | 31 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 61 | PT061 | -43  | 26  | 0 | ИШ0001-32дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0002-25дБА | 34 | 34 | 32 | 33 | 33 | 29 | 24 | 18 | 9  | 34 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 62 | PT062 | 6    | 26  | 0 | ИШ0001-35дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0002-30дБА | 39 | 39 | 36 | 37 | 36 | 33 | 28 | 23 | 14 | 38 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 63 | PT063 | 55   | 26  | 0 | ИШ0001-36дБА, ИШ0003-36дБА               | 37 | 37 | 36 | 37 | 38 | 35 | 29 | 24 | 16 | 39 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 64 | PT064 | 104  | 26  | 0 | ИШ0003-37дБА, ИШ0001-33дБА               | 35 | 35 | 35 | 36 | 37 | 34 | 28 | 24 | 15 | 38 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 65 | PT065 | 153  | 26  | 0 | ИШ0003-33дБА, ИШ0001-29дБА               | 32 | 32 | 32 | 33 | 34 | 30 | 25 | 19 | 10 | 35 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 66 | PT066 | 202  | 26  | 0 | ИШ0003-29дБА, ИШ0001-26дБА               | 29 | 29 | 29 | 30 | 30 | 27 | 21 | 15 | 4  | 31 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 67 | PT067 | 251  | 26  | 0 | ИШ0003-27дБА, ИШ0001-24дБА               | 26 | 26 | 26 | 27 | 28 | 24 | 18 | 12 |    | 29 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 68 | PT068 | 300  | 26  | 0 | ИШ0003-24дБА, ИШ0001-22дБА               | 24 | 24 | 24 | 25 | 26 | 22 | 15 | 9  |    | 26 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 69 | PT069 | 349  | 26  | 0 | ИШ0003-22дБА, ИШ0001-20дБА               | 23 | 23 | 23 | 24 | 24 | 20 | 13 | 6  |    | 25 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 70 | PT070 | 398  | 26  | 0 | ИШ0003-21дБА, ИШ0001-19дБА               | 22 | 22 | 21 | 22 | 22 | 18 | 11 | 1  |    | 23 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 71 | PT071 | -239 | -23 | 0 | ИШ0001-21дБА, ИШ0003-20дБА, ИШ0002-12дБА | 23 | 23 | 22 | 23 | 23 | 19 | 12 | 2  |    | 24 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |
| 72 | PT072 | -190 | -23 | 0 | ИШ0001-23дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0002-14дБА | 25 | 25 | 24 | 25 | 24 | 21 | 14 | 7  |    | 25 |   |   |   |
|    |       |      |     |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - |

|                           |       |      |     |   |                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|---------------------------|-------|------|-----|---|------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 73                        | PT073 | -141 | -23 | 0 | ИШ0001-25дБА, ИШ0003-23дБА, ИШ0002-17дБА | 27 | 27 | 26 | 27 | 26 | 23 | 16 | 9  |    | 27 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 74                        | PT074 | -92  | -23 | 0 | ИШ0001-27дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-21дБА | 30 | 30 | 28 | 29 | 28 | 25 | 19 | 13 |    | 29 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 75                        | PT075 | -43  | -23 | 0 | ИШ0001-29дБА, ИШ0002-27дБА, ИШ0003-27дБА | 35 | 35 | 32 | 33 | 31 | 28 | 22 | 17 | 7  | 32 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 76                        | PT076 | 6    | -23 | 0 | ИШ0002-37дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0003-29дБА | 44 | 44 | 40 | 41 | 36 | 34 | 29 | 23 | 16 | 39 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 77                        | PT077 | 55   | -23 | 0 | ИШ0001-31дБА, ИШ0003-31дБА, ИШ0002-26дБА | 35 | 35 | 33 | 34 | 33 | 30 | 24 | 19 | 10 | 34 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 78                        | PT078 | 104  | -23 | 0 | ИШ0003-31дБА, ИШ0001-29дБА               | 32 | 32 | 31 | 32 | 32 | 29 | 23 | 18 | 8  | 34 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 79                        | PT079 | 153  | -23 | 0 | ИШ0003-30дБА, ИШ0001-27дБА               | 30 | 30 | 29 | 30 | 31 | 27 | 22 | 16 | 6  | 32 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 80                        | PT080 | 202  | -23 | 0 | ИШ0003-28дБА, ИШ0001-25дБА               | 28 | 28 | 27 | 28 | 29 | 25 | 19 | 13 | 1  | 30 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 81                        | PT081 | 251  | -23 | 0 | ИШ0003-25дБА, ИШ0001-23дБА               | 26 | 26 | 26 | 26 | 27 | 23 | 17 | 10 |    | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 82                        | PT082 | 300  | -23 | 0 | ИШ0003-23дБА, ИШ0001-22дБА               | 24 | 24 | 24 | 25 | 25 | 21 | 15 | 8  |    | 26 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 83                        | PT083 | 349  | -23 | 0 | ИШ0003-22дБА, ИШ0001-20дБА               | 23 | 23 | 22 | 23 | 23 | 20 | 13 | 5  |    | 24 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 84                        | PT084 | 398  | -23 | 0 | ИШ0003-20дБА, ИШ0001-19дБА               | 21 | 21 | 21 | 22 | 22 | 18 | 11 | 1  |    | 23 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 85                        | PT085 | -239 | -72 | 0 | ИШ0001-20дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-11дБА | 23 | 23 | 22 | 23 | 22 | 18 | 11 | 1  |    | 23 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 86                        | PT086 | -190 | -72 | 0 | ИШ0001-22дБА, ИШ0003-20дБА, ИШ0002-13дБА | 25 | 25 | 23 | 24 | 24 | 20 | 13 | 5  |    | 25 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 87                        | PT087 | -141 | -72 | 0 | ИШ0001-23дБА, ИШ0003-22дБА, ИШ0002-16дБА | 26 | 26 | 25 | 26 | 25 | 22 | 15 | 8  |    | 26 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 88                        | PT088 | -92  | -72 | 0 | ИШ0001-25дБА, ИШ0003-23дБА, ИШ0002-19дБА | 28 | 28 | 26 | 27 | 27 | 23 | 17 | 10 |    | 28 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 89                        | PT089 | -43  | -72 | 0 | ИШ0001-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-22дБА | 31 | 31 | 29 | 29 | 28 | 25 | 19 | 13 |    | 30 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 90                        | PT090 | 6    | -72 | 0 | ИШ0001-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-24дБА | 33 | 33 | 30 | 31 | 29 | 26 | 20 | 14 |    | 31 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 91                        | PT091 | 55   | -72 | 0 | ИШ0003-27дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0002-22дБА | 31 | 31 | 29 | 30 | 30 | 26 | 21 | 15 | 3  | 31 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 92                        | PT092 | 104  | -72 | 0 | ИШ0003-28дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0002-19дБА | 29 | 29 | 28 | 29 | 29 | 26 | 20 | 14 | 1  | 30 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |     |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |

|     |       |      |      |   |                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |
|-----|-------|------|------|---|------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|---|
| 93  | PT093 | 153  | -72  | 0 | ИШ0003-27дБА, ИШ0001-25дБА               | 28 | 28 | 27 | 28 | 28 | 25 | 19 | 12 |   | 29 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 94  | PT094 | 202  | -72  | 0 | ИШ0003-25дБА, ИШ0001-24дБА               | 26 | 26 | 26 | 27 | 27 | 23 | 17 | 11 |   | 28 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 95  | PT095 | 251  | -72  | 0 | ИШ0003-24дБА, ИШ0001-22дБА               | 25 | 25 | 24 | 25 | 26 | 22 | 15 | 8  |   | 26 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 96  | PT096 | 300  | -72  | 0 | ИШ0003-22дБА, ИШ0001-21дБА               | 23 | 23 | 23 | 24 | 24 | 20 | 13 | 6  |   | 25 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 97  | PT097 | 349  | -72  | 0 | ИШ0003-21дБА, ИШ0001-19дБА               | 22 | 22 | 22 | 23 | 23 | 19 | 12 | 2  |   | 23 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 98  | PT098 | 398  | -72  | 0 | ИШ0003-19дБА, ИШ0001-18дБА               | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 17 | 10 |    |   | 22 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 99  | PT099 | -239 | -121 | 0 | ИШ0001-19дБА, ИШ0003-18дБА, ИШ0002-10дБА | 22 | 22 | 21 | 22 | 22 | 18 | 10 |    |   | 22 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 100 | PT100 | -190 | -121 | 0 | ИШ0001-21дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-12дБА | 24 | 24 | 22 | 23 | 23 | 19 | 12 | 2  |   | 24 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 101 | PT101 | -141 | -121 | 0 | ИШ0001-22дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0002-14дБА | 25 | 25 | 24 | 24 | 24 | 20 | 14 | 6  |   | 25 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 102 | PT102 | -92  | -121 | 0 | ИШ0001-23дБА, ИШ0003-22дБА, ИШ0002-16дБА | 27 | 27 | 25 | 26 | 25 | 22 | 15 | 7  |   | 26 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 103 | PT103 | -43  | -121 | 0 | ИШ0001-24дБА, ИШ0003-23дБА, ИШ0002-18дБА | 28 | 28 | 26 | 27 | 26 | 23 | 16 | 10 |   | 27 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 104 | PT104 | 6    | -121 | 0 | ИШ0001-25дБА, ИШ0003-24дБА, ИШ0002-19дБА | 29 | 29 | 27 | 28 | 27 | 23 | 17 | 11 |   | 28 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 105 | PT105 | 55   | -121 | 0 | ИШ0003-25дБА, ИШ0001-25дБА, ИШ0002-18дБА | 28 | 28 | 27 | 28 | 27 | 24 | 17 | 11 |   | 28 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 106 | PT106 | 104  | -121 | 0 | ИШ0003-25дБА, ИШ0001-24дБА, ИШ0002-16дБА | 27 | 27 | 26 | 27 | 27 | 23 | 17 | 10 |   | 28 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 107 | PT107 | 153  | -121 | 0 | ИШ0003-24дБА, ИШ0001-23дБА               | 26 | 26 | 25 | 26 | 26 | 23 | 16 | 9  |   | 27 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 108 | PT108 | 202  | -121 | 0 | ИШ0003-24дБА, ИШ0001-22дБА               | 25 | 25 | 24 | 25 | 25 | 22 | 15 | 8  |   | 26 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 109 | PT109 | 251  | -121 | 0 | ИШ0003-22дБА, ИШ0001-21дБА               | 24 | 24 | 23 | 24 | 24 | 20 | 14 | 6  |   | 25 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 110 | PT110 | 300  | -121 | 0 | ИШ0003-21дБА, ИШ0001-20дБА               | 23 | 23 | 22 | 23 | 23 | 19 | 12 | 5  |   | 24 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 111 | PT111 | 349  | -121 | 0 | ИШ0003-20дБА, ИШ0001-19дБА               | 22 | 22 | 21 | 22 | 22 | 18 | 11 | 1  |   | 23 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 112 | PT112 | 398  | -121 | 0 | ИШ0003-19дБА, ИШ0001-18дБА               | 21 | 21 | 20 | 21 | 21 | 17 | 9  |    |   | 21 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 113 | PT113 | -239 | -170 | 0 | ИШ0001-19дБА, ИШ0003-18дБА, ИШ0002-9дБА  | 22 | 22 | 21 | 21 | 21 | 17 | 9  |    |   | 21 |   |
|     |       |      |      |   | Нет превышений нормативов                | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | - |
| 114 | PT114 | -190 | -170 | 0 | ИШ0001-20дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-11дБА | 23 | 23 | 21 | 22 | 22 | 18 | 10 |    |   | 22 |   |

|                           |       |      |      |   |                                          |    |    |    |    |    |    |    |   |   |    |   |
|---------------------------|-------|------|------|---|------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|----|---|
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 115                       | PT115 | -141 | -170 | 0 | ИШ0001-21дБА, ИШ0003-20дБА, ИШ0002-13дБА | 24 | 24 | 22 | 23 | 23 | 19 | 12 | 1 |   | 24 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 116                       | PT116 | -92  | -170 | 0 | ИШ0001-21дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0002-14дБА | 25 | 25 | 23 | 24 | 24 | 20 | 13 | 5 |   | 25 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 117                       | PT117 | -43  | -170 | 0 | ИШ0001-22дБА, ИШ0003-22дБА, ИШ0002-15дБА | 26 | 26 | 24 | 25 | 24 | 21 | 14 | 6 |   | 25 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 118                       | PT118 | 6    | -170 | 0 | ИШ0001-23дБА, ИШ0003-22дБА, ИШ0002-16дБА | 26 | 26 | 25 | 25 | 25 | 21 | 15 | 7 |   | 26 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 119                       | PT119 | 55   | -170 | 0 | ИШ0003-23дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-15дБА | 26 | 26 | 25 | 25 | 25 | 21 | 15 | 8 |   | 26 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 120                       | PT120 | 104  | -170 | 0 | ИШ0003-23дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-14дБА | 25 | 25 | 24 | 25 | 25 | 21 | 15 | 7 |   | 26 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 121                       | PT121 | 153  | -170 | 0 | ИШ0003-22дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-13дБА | 25 | 25 | 24 | 25 | 25 | 21 | 14 | 7 |   | 25 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 122                       | PT122 | 202  | -170 | 0 | ИШ0003-22дБА, ИШ0001-21дБА               | 24 | 24 | 23 | 24 | 24 | 20 | 13 | 6 |   | 25 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 123                       | PT123 | 251  | -170 | 0 | ИШ0003-21дБА, ИШ0001-20дБА               | 23 | 23 | 22 | 23 | 23 | 19 | 12 | 4 |   | 24 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 124                       | PT124 | 300  | -170 | 0 | ИШ0003-20дБА, ИШ0001-19дБА               | 22 | 22 | 21 | 22 | 22 | 18 | 11 | 1 |   | 23 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 125                       | PT125 | 349  | -170 | 0 | ИШ0003-19дБА, ИШ0001-18дБА               | 21 | 21 | 20 | 21 | 21 | 17 | 10 |   |   | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 126                       | PT126 | 398  | -170 | 0 | ИШ0003-18дБА, ИШ0001-17дБА               | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 16 | 8  |   |   | 21 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 127                       | PT127 | -239 | -219 | 0 | ИШ0001-18дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0002-8дБА  | 21 | 21 | 20 | 20 | 20 | 16 | 8  |   |   | 21 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 128                       | PT128 | -190 | -219 | 0 | ИШ0001-18дБА, ИШ0003-18дБА, ИШ0002-10дБА | 22 | 22 | 21 | 21 | 21 | 17 | 9  |   |   | 21 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 129                       | PT129 | -141 | -219 | 0 | ИШ0001-19дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-11дБА | 23 | 23 | 21 | 22 | 22 | 18 | 10 |   |   | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 130                       | PT130 | -92  | -219 | 0 | ИШ0001-20дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-12дБА | 23 | 23 | 22 | 23 | 22 | 18 | 11 |   |   | 23 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 131                       | PT131 | -43  | -219 | 0 | ИШ0001-20дБА, ИШ0003-20дБА, ИШ0002-13дБА | 24 | 24 | 23 | 23 | 23 | 19 | 12 | 4 |   | 24 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 132                       | PT132 | 6    | -219 | 0 | ИШ0001-21дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0002-13дБА | 24 | 24 | 23 | 24 | 23 | 19 | 13 | 5 |   | 24 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 133                       | PT133 | 55   | -219 | 0 | ИШ0003-21дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-13дБА | 24 | 24 | 23 | 24 | 23 | 20 | 13 | 5 |   | 24 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |

|                           |       |      |      |   |                                          |    |    |    |    |    |    |    |   |   |    |   |
|---------------------------|-------|------|------|---|------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|----|---|
| 134                       | PT134 | 104  | -219 | 0 | ИШ0003-21дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-12дБА | 24 | 24 | 23 | 24 | 23 | 20 | 13 | 5 |   | 24 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 135                       | PT135 | 153  | -219 | 0 | ИШ0003-21дБА, ИШ0001-20дБА               | 23 | 23 | 22 | 23 | 23 | 19 | 12 | 4 |   | 24 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 136                       | PT136 | 202  | -219 | 0 | ИШ0003-20дБА, ИШ0001-19дБА               | 23 | 23 | 22 | 23 | 22 | 19 | 11 | 1 |   | 23 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 137                       | PT137 | 251  | -219 | 0 | ИШ0003-20дБА, ИШ0001-19дБА               | 22 | 22 | 21 | 22 | 22 | 18 | 11 |   |   | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 138                       | PT138 | 300  | -219 | 0 | ИШ0003-19дБА, ИШ0001-18дБА               | 21 | 21 | 20 | 21 | 21 | 17 | 10 |   |   | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 139                       | PT139 | 349  | -219 | 0 | ИШ0003-18дБА, ИШ0001-17дБА               | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 16 | 8  |   |   | 21 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 140                       | PT140 | 398  | -219 | 0 | ИШ0003-17дБА, ИШ0001-16дБА               | 20 | 20 | 19 | 20 | 19 | 15 | 7  |   |   | 20 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 141                       | PT141 | -239 | -268 | 0 | ИШ0001-17дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0002-7дБА  | 20 | 20 | 19 | 20 | 19 | 15 | 7  |   |   | 20 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 142                       | PT142 | -190 | -268 | 0 | ИШ0001-17дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0002-8дБА  | 21 | 21 | 20 | 20 | 20 | 16 | 8  |   |   | 20 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 143                       | PT143 | -141 | -268 | 0 | ИШ0001-18дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0002-9дБА  | 21 | 21 | 20 | 21 | 21 | 16 | 9  |   |   | 21 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 144                       | PT144 | -92  | -268 | 0 | ИШ0001-19дБА, ИШ0003-18дБА, ИШ0002-10дБА | 22 | 22 | 21 | 22 | 21 | 17 | 9  |   |   | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 145                       | PT145 | -43  | -268 | 0 | ИШ0001-19дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-10дБА | 22 | 22 | 21 | 22 | 22 | 18 | 10 |   |   | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 146                       | PT146 | 6    | -268 | 0 | ИШ0001-19дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-11дБА | 23 | 23 | 21 | 22 | 22 | 18 | 10 |   |   | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 147                       | PT147 | 55   | -268 | 0 | ИШ0003-19дБА, ИШ0001-19дБА, ИШ0002-10дБА | 23 | 23 | 22 | 22 | 22 | 18 | 11 |   |   | 23 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |
| 148                       | PT148 | 104  | -268 | 0 | ИШ0003-19дБА, ИШ0001-19дБА, ИШ0002-10дБА | 22 | 22 | 21 | 22 | 22 | 18 | 11 |   |   | 22 |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |   |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | - |

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке  $L_{max} - L_i < 10$  дБА.

Таблица 3.4.

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| № | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |     |            | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|---|----------------------------------|-------------------------------|-----|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|------------|
|   |                                  | Х                             | У   | З (высота) |                     |                 |                           |            |
| 1 | 31,5 Гц                          | 6                             | -23 | 1,5        | 44                  | 79              | -                         |            |
| 2 | 63 Гц                            | 6                             | -23 | 1,5        | 44                  | 63              | -                         |            |
| 3 | 125 Гц                           | 104                           | 75  | 1,5        | 45                  | 52              | -                         |            |
| 4 | 250 Гц                           | 104                           | 75  | 1,5        | 41                  | 45              | -                         |            |
| 5 | 500 Гц                           | 104                           | 75  | 1,5        | 36                  | 39              | -                         |            |
| 6 | 1000 Гц                          | 104                           | 75  | 1,5        | 32                  | 35              | -                         |            |
| 7 | 2000 Гц                          | 104                           | 75  | 1,5        | 27                  | 32              | -                         |            |
| 8 | 4000 Гц                          | 104                           | 75  | 1,5        | 29                  | 30              | -                         |            |
| 9 | 8000 Гц                          | 104                           | 75  | 1,5        | 28                  | 28              | -                         |            |

|    |              |     |    |     |    |    |   |  |
|----|--------------|-----|----|-----|----|----|---|--|
| 10 | Экв. уровень | 104 | 75 | 1,5 | 31 | 40 | - |  |
| 11 | Max. уровень | -   | -  | -   | -  | 55 | - |  |

### РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

**1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м | Высота, м      |
|-------------------------|----------------|
| X <sub>с</sub>          | Y <sub>с</sub> |
| 38                      | 85             |
| Z <sub>с</sub>          | 0              |

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max.<br>уров.,<br>дБА |        |
|------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|--------|
|                        |                                 |                     | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                       |                       | 8000Гц |
| 0                      | 1                               | 4π                  | 76                                                            | 76   | 77    | 78    | 79    | 76     | 71     | 67     | 60                    | 77                    |        |

Источник информации: СНИП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

**2. [ИШ0002] ГАЗ-33025 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м | Высота, м      |
|-------------------------|----------------|
| X <sub>с</sub>          | Y <sub>с</sub> |
| 4                       | -8             |
| Z <sub>с</sub>          | 0              |

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max.<br>уров.,<br>дБА |        |
|------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|--------|
|                        |                                 |                     | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                       |                       | 8000Гц |
| 0                      | 1                               | 4π                  | 76                                                            | 76   | 71    | 72    | 65    | 64     | 59     | 54     | 47                    | 65                    |        |

Источник информации: СНИП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

**3. [ИШ0003] КАМАЗ 65117 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м | Высота, м      |
|-------------------------|----------------|
| X <sub>с</sub>          | Y <sub>с</sub> |
| 89                      | 82             |
| Z <sub>с</sub>          | 0              |

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | Ω<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max.<br>уров.,<br>дБА |        |
|------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|--------|
|                        |                                 |                     | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                       |                       | 8000Гц |
| 0                      | 1                               | 4π                  | 76                                                            | 76   | 77    | 78    | 79    | 76     | 71     | 67     | 60                    | 77                    |        |

Источник информации: СНИП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

### 2. Ограждения

Таблица 2.1 Здания, сооружения...

1. [ОГ0002] ТРЦ

| № | Координаты центра здания, м |                |                |                | Длина, м       | Ширина, м | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------------------------------------|----------------------|
|   | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                |                |           |                                         |                      |
|   | -114                        | 120            | 5              |                | 125,63         | 88,97     | 83,7                                    | 0                    |
| № | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен |           | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|   | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |           |                                         |                      |
| 1 | -165                        | 62             | -151           | 187            |                |           | Плоские твердые стены (α=0)             |                      |
| 2 | -151                        | 187            | -62            | 177            |                |           |                                         |                      |
| 3 | -62                         | 177            | -76            | 52             |                |           |                                         |                      |
| 4 | -76                         | 52             | -165           | 62             |                |           |                                         |                      |

Источник информации: не указан

**3. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 49 м.**

Поверхность земли: α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 3.1. **Норматив допустимого шума на территории**

| Назначение помещений или территорий | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. ур., дБА | Max. ур., дБА |        |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------------|---------------|--------|
|                                     |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |               |               | 8000Гц |
| 10. Жилые комнаты квартир           | с 7 до 23 ч.     | 79                                                              | 63   | 52    | 45    | 39    | 35     | 32     | 30     | 28            | 40            | 55     |

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 3.2. **Расчетные уровни шума**

| №  | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м |                 |                          | Основной вклад источниками*              | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. уров., дБА | Мак. уров., дБА |
|----|------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
|    |                  | X <sub>рт</sub>               | Y <sub>рт</sub> | Z <sub>рт</sub> (высота) |                                          | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц          |                 |
| 1  | РТ01             | 0                             | 181             | 1,5                      | ИШ0001-31дБА, ИШ0003-29дБА               | 30                                                              | 30   | 31    | 32    | 32    | 29     | 24     | 18     | 8               | 33              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 2  | РТ02             | -3                            | -90             | 1,5                      | ИШ0001-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-22дБА | 31                                                              | 31   | 28    | 29    | 28    | 25     | 19     | 13     |                 | 30              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 3  | РТ03             | 13                            | -129            | 1,5                      | ИШ0001-24дБА, ИШ0003-24дБА, ИШ0002-18дБА | 28                                                              | 28   | 26    | 27    | 27    | 23     | 17     | 10     |                 | 28              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 4  | РТ04             | 25                            | 179             | 1,5                      | ИШ0001-32дБА, ИШ0003-30дБА               | 31                                                              | 31   | 32    | 32    | 33    | 30     | 25     | 19     | 10              | 34              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 5  | РТ05             | 25                            | 214             | 1,5                      | ИШ0001-29дБА, ИШ0003-28дБА               | 29                                                              | 29   | 29    | 30    | 31    | 27     | 21     | 16     | 5               | 32              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 6  | РТ06             | 25                            | -103            | 1,5                      | ИШ0001-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-21дБА | 30                                                              | 30   | 28    | 29    | 28    | 25     | 18     | 12     |                 | 29              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 7  | РТ07             | 62                            | 177             | 1,5                      | ИШ0001-32дБА, ИШ0003-32дБА               | 32                                                              | 32   | 32    | 33    | 34    | 31     | 25     | 20     | 10              | 35              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 8  | РТ08             | 64                            | 212             | 1,5                      | ИШ0001-29дБА, ИШ0003-29дБА               | 29                                                              | 29   | 30    | 30    | 31    | 28     | 22     | 16     | 6               | 32              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 9  | РТ09             | 99                            | 174             | 1,5                      | ИШ0003-32дБА, ИШ0001-31дБА               | 31                                                              | 31   | 32    | 33    | 34    | 30     | 25     | 19     | 10              | 35              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 10 | РТ10             | -13                           | 182             | 1,5                      | ИШ0001-31дБА, ИШ0003-28дБА               | 30                                                              | 30   | 30    | 31    | 32    | 28     | 23     | 18     | 7               | 33              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 11 | РТ11             | -13                           | 216             | 1,5                      | ИШ0001-28дБА, ИШ0003-27дБА               | 28                                                              | 28   | 28    | 29    | 30    | 26     | 20     | 15     | 2               | 31              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 12 | РТ12             | -15                           | -117            | 1,5                      | ИШ0001-25дБА, ИШ0003-24дБА, ИШ0002-19дБА | 29                                                              | 29   | 27    | 28    | 27    | 23     | 17     | 11     |                 | 28              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 13 | РТ13             | -18                           | 181             | 1,5                      | ИШ0001-31дБА, ИШ0003-28дБА               | 30                                                              | 30   | 30    | 31    | 32    | 28     | 23     | 18     | 7               | 33              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 14 | РТ14             | -24                           | -80             | 1,5                      | ИШ0001-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-23дБА | 31                                                              | 31   | 29    | 30    | 28    | 25     | 19     | 13     |                 | 30              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 15 | РТ15             | -31                           | -77             | 1,5                      | ИШ0001-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-23дБА | 31                                                              | 31   | 29    | 30    | 28    | 25     | 19     | 13     |                 | 30              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 16 | РТ16             | -32                           | -77             | 1,5                      | ИШ0001-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-23дБА | 31                                                              | 31   | 29    | 30    | 28    | 25     | 19     | 13     |                 | 30              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 17 | РТ17             | -33                           | -80             | 1,5                      | ИШ0001-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-22дБА | 31                                                              | 31   | 28    | 29    | 28    | 25     | 19     | 13     |                 | 29              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 18 | РТ18             | -43                           | -104            | 1,5                      | ИШ0001-25дБА, ИШ0003-24дБА, ИШ0002-20дБА | 29                                                              | 29   | 27    | 28    | 27    | 23     | 17     | 11     |                 | 28              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 19 | РТ19             | 103                           | 210             | 1,5                      | ИШ0003-29дБА, ИШ0001-28дБА               | 29                                                              | 29   | 29    | 30    | 31    | 27     | 22     | 16     | 6               | 32              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 20 | РТ20             | 136                           | 171             | 1,5                      | ИШ0003-32дБА, ИШ0001-29дБА               | 30                                                              | 30   | 31    | 32    | 32    | 29     | 23     | 18     | 8               | 34              |
|    |                  |                               |                 |                          | Нет превышений нормативов                | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               |
| 21 | РТ21             | 141                           | 208             | 1,5                      | ИШ0003-29дБА, ИШ0001-27дБА               | 28                                                              | 28   | 29    | 29    | 30    | 27     | 21     | 15     | 3               | 31              |



|                           |      |     |     |     |                            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|---------------------------|------|-----|-----|-----|----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 22                        | PT22 | 226 | -18 | 1,5 | ИШ0003-27дБА, ИШ0001-24дБА | 27 | 27 | 27 | 27 | 28 | 24 | 18 | 12 | 29 | - |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 23                        | PT23 | 228 | -1  | 1,5 | ИШ0003-27дБА, ИШ0001-25дБА | 27 | 27 | 27 | 28 | 28 | 25 | 19 | 12 | 29 | - |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 24                        | PT24 | 228 | -2  | 1,5 | ИШ0003-27дБА, ИШ0001-25дБА | 27 | 27 | 27 | 28 | 28 | 25 | 19 | 12 | 29 | - |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 25                        | PT25 | 243 | -18 | 1,5 | ИШ0003-26дБА, ИШ0001-24дБА | 26 | 26 | 26 | 27 | 27 | 24 | 17 | 11 | 28 | - |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |
| 26                        | PT26 | 245 | -1  | 1,5 | ИШ0003-26дБА, ИШ0001-24дБА | 26 | 26 | 26 | 27 | 27 | 24 | 18 | 11 | 28 | - |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                            | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - |

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке  $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 3.3.

#### Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |     |            | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|----|----------------------------------|-------------------------------|-----|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|------------|
|    |                                  | X                             | Y   | Z (высота) |                     |                 |                           |            |
| 1  | 31,5 Гц                          | 62                            | 177 | 1,5        | 32                  | 79              | -                         |            |
| 2  | 63 Гц                            | 62                            | 177 | 1,5        | 32                  | 63              | -                         |            |
| 3  | 125 Гц                           | 62                            | 177 | 1,5        | 32                  | 52              | -                         |            |
| 4  | 250 Гц                           | 62                            | 177 | 1,5        | 33                  | 45              | -                         |            |
| 5  | 500 Гц                           | 62                            | 177 | 1,5        | 34                  | 39              | -                         |            |
| 6  | 1000 Гц                          | 62                            | 177 | 1,5        | 31                  | 35              | -                         |            |
| 7  | 2000 Гц                          | 62                            | 177 | 1,5        | 25                  | 32              | -                         |            |
| 8  | 4000 Гц                          | 62                            | 177 | 1,5        | 20                  | 30              | -                         |            |
| 9  | 8000 Гц                          | 62                            | 177 | 1,5        | 10                  | 28              | -                         |            |
| 10 | Экв. уровень                     | 62                            | 177 | 1,5        | 35                  | 40              | -                         |            |
| 11 | Мах. уровень                     | -                             | -   | -          | -                   | 55              | -                         |            |

#### РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: дополнительная, Территория предприятия**

Таблица 1. Характеристики источников шума

##### 1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 38                      | 85    | 0         |

| Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|---------------------|-------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
|                     |                         |               | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                 |                 |
| 0                   | 1                       | 4π            | 76                                                             | 76   | 77    | 78    | 79    | 76     | 71     | 67     | 60     | 77              |                 |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

##### 2. [ИШ0002] ГАЗ-33025 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 4                       | -8    | 0         |

| Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|---------------------|-------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
|                     |                         |               | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                 |                 |
| 0                   | 1                       | 4π            | 76                                                             | 76   | 71    | 72    | 65    | 64     | 59     | 54     | 47     | 65              |                 |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

##### 3. [ИШ0003] КАМАЗ 65117 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальном ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |

| Дистанция<br>замера, м | Ф фак-<br>тор<br>направ- | Ω<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв.<br>уров.,<br>дБА | Max.<br>уров.,<br>дБА |
|------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
|                        |                          |                     | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                       |                       |

|    |    |   |
|----|----|---|
| 89 | 82 | 0 |
|----|----|---|

|   |          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|---|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
|   | ленности |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0 | 1        | 4π | 76 | 76 | 77 | 78 | 79 | 76 | 71 | 67 | 60 | 77 |  |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

## 2. Ограждения

Таблица 2.1

Здания, сооружения...

### 1. [ОГ0002] ТРЦ

| № | Координаты центра здания, м |                |                |                | Длина, м       | Ширина, м | Угол наклона, град.                     | Высота над землей, м |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------------------------------------|----------------------|
|   | X <sub>i</sub>              | Y <sub>i</sub> | Z <sub>i</sub> |                |                |           |                                         |                      |
|   | -114                        | 120            | 5              |                | 125,63         | 88,97     | 83,7                                    | 0                    |
| № | Координаты стен, м          |                |                |                | Облицовка стен |           | Усредненный коэффициент звукопоглощения |                      |
|   | X <sub>1</sub>              | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> |                |           |                                         |                      |
| 1 | -165                        | 62             | -151           | 187            |                |           | Плоские твердые стены (α=0)             |                      |
| 2 | -151                        | 187            | -62            | 177            |                |           |                                         |                      |
| 3 | -62                         | 177            | -76            | 52             |                |           |                                         |                      |
| 4 | -76                         | 52             | -165           | 62             |                |           |                                         |                      |

Источник информации: не указан

### 3. Расчеты уровней шума: Территория предприятия

шаг 50 м.

Поверхность земли: α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 3.1.

Норматив допустимого шума на территории

| Норматив допустимого шума на территории |                  |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |                 |                 |        |
|-----------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|--------|
| Назначение помещений или территорий     | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. уров., дБА | Max. уров., дБА |        |
|                                         |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                 |                 | 8000Гц |
| 10. Жилые комнаты квартир               | с 7 до 23 ч.     | 79                                                              | 63   | 52    | 45    | 39    | 35     | 32     | 30     | 28              | 40              | 55     |

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 3.2.

Расчетные уровни шума

| №                         | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м |                 |                          | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. урoв., дБА | Маx. урoв., дБА |        |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|--------|
|                           |                  | X <sub>рт</sub>               | Y <sub>рт</sub> | Z <sub>рт</sub> (высота) |                             | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                 |                 | 8000Гц |
| 1                         | РТ01             | -19                           | 175             | 1,5                      | ИШ0001-31дБА, ИШ0003-28дБА  | 30                                                              | 30   | 30    | 31    | 32    | 28     | 23     | 18     | 7               | 33              |        |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               | -      |
| 2                         | РТ02             | 21                            | 172             | 1,5                      | ИШ0001-33дБА, ИШ0003-30дБА  | 32                                                              | 32   | 32    | 33    | 34    | 30     | 25     | 20     | 10              | 35              |        |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               | -      |
| 3                         | РТ03             | 61                            | 169             | 1,5                      | ИШ0001-33дБА, ИШ0003-32дБА  | 32                                                              | 32   | 33    | 34    | 35    | 31     | 26     | 21     | 11              | 36              |        |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               | -      |
| 4                         | РТ04             | 101                           | 167             | 1,5                      | ИШ0003-33дБА, ИШ0001-31дБА  | 32                                                              | 32   | 32    | 33    | 34    | 31     | 25     | 20     | 11              | 35              |        |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               | -      |
| 5                         | РТ05             | 142                           | 164             | 1,5                      | ИШ0003-32дБА, ИШ0001-29дБА  | 30                                                              | 30   | 31    | 32    | 33    | 29     | 24     | 18     | 9               | 34              |        |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               | -      |
| 6                         | РТ06             | 137                           | 129             | 1,5                      | ИШ0003-35дБА, ИШ0001-31дБА  | 33                                                              | 33   | 34    | 35    | 35    | 32     | 27     | 22     | 13              | 37              |        |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               | -      |
| 7                         | РТ07             | 133                           | 95              | 1,5                      | ИШ0003-39дБА, ИШ0001-32дБА  | 36                                                              | 36   | 36    | 37    | 38    | 35     | 30     | 26     | 19              | 40              |        |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               | -      |
| 8                         | РТ08             | 129                           | 61              | 1,5                      | ИШ0003-39дБА, ИШ0001-32дБА  | 36                                                              | 36   | 37    | 38    | 39    | 35     | 30     | 26     | 19              | 40              |        |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               | -      |
| 9                         | РТ09             | 87                            | 64              | 1,5                      | ИШ0003-47дБА, ИШ0001-37дБА  | 43                                                              | 43   | 44    | 45    | 46    | 43     | 38     | 34     | 27              | 47              |        |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               | -      |
| 10                        | РТ10             | 46                            | 67              | 1,5                      | ИШ0001-46дБА, ИШ0003-39дБА  | 43                                                              | 43   | 44    | 45    | 46    | 43     | 38     | 34     | 27              | 47              |        |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               | -      |
| 11                        | РТ11             | 4                             | 70              | 1,5                      | ИШ0001-41дБА, ИШ0003-33дБА  | 38                                                              | 38   | 38    | 39    | 40    | 37     | 32     | 28     | 21              | 42              |        |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                          |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -               | -               | -      |
| 12                        | РТ12             | -37                           | 73              | 1,5                      | ИШ0001-34дБА, ИШ0003-29дБА  | 33                                                              | 33   | 33    | 34    | 34    | 32     | 26     | 21     | 11              | 36              |        |

|                           |      |     |     |     |                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |
|---------------------------|------|-----|-----|-----|------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 13                        | PT13 | -31 | 107 | 1,5 | ИШ0001-35дБА, ИШ0003-30дБА               | 33 | 33 | 33 | 34 | 35 | 32 | 26 | 21 | 12 | 36 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 14                        | PT14 | -25 | 141 | 1,5 | ИШ0001-33дБА, ИШ0003-29дБА               | 32 | 32 | 32 | 33 | 34 | 31 | 25 | 20 | 10 | 35 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 15                        | PT15 | 132 | 58  | 1,5 | ИШ0003-38дБА, ИШ0001-32дБА               | 35 | 35 | 36 | 37 | 38 | 35 | 30 | 26 | 18 | 39 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 16                        | PT16 | 126 | 15  | 1,5 | ИШ0003-34дБА, ИШ0001-31дБА               | 33 | 33 | 33 | 34 | 35 | 31 | 26 | 21 | 12 | 36 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 17                        | PT17 | 121 | -28 | 1,5 | ИШ0003-30дБА, ИШ0001-28дБА               | 31 | 31 | 30 | 31 | 32 | 28 | 22 | 17 | 7  | 33 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 18                        | PT18 | 115 | -71 | 1,5 | ИШ0003-27дБА, ИШ0001-26дБА, ИШ0002-18дБА | 29 | 29 | 28 | 29 | 29 | 26 | 20 | 14 |    | 30 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 19                        | PT19 | 68  | -77 | 1,5 | ИШ0003-27дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0002-21дБА | 31 | 31 | 29 | 30 | 29 | 26 | 20 | 14 |    | 31 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 20                        | PT20 | 20  | -83 | 1,5 | ИШ0001-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА | 32 | 32 | 29 | 30 | 29 | 26 | 20 | 14 |    | 30 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 21                        | PT21 | 27  | -35 | 1,5 | ИШ0001-30дБА, ИШ0002-30дБА, ИШ0003-29дБА | 37 | 37 | 34 | 35 | 32 | 30 | 24 | 19 | 10 | 34 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 22                        | PT22 | 34  | 12  | 1,5 | ИШ0001-35дБА, ИШ0003-33дБА, ИШ0002-30дБА | 38 | 38 | 36 | 37 | 36 | 33 | 28 | 23 | 14 | 38 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 23                        | PT23 | 41  | 60  | 1,5 | ИШ0001-44дБА, ИШ0003-37дБА               | 41 | 41 | 42 | 43 | 44 | 41 | 36 | 31 | 24 | 45 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 24                        | PT24 | 86  | 59  | 1,5 | ИШ0003-45дБА, ИШ0001-37дБА               | 41 | 41 | 42 | 43 | 44 | 41 | 36 | 32 | 25 | 46 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 25                        | PT25 | 132 | 58  | 1,5 | ИШ0003-38дБА, ИШ0001-32дБА               | 35 | 35 | 36 | 37 | 38 | 35 | 30 | 26 | 18 | 39 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 26                        | PT26 | 36  | 60  | 1,5 | ИШ0001-44дБА, ИШ0003-37дБА               | 41 | 41 | 41 | 42 | 43 | 40 | 35 | 31 | 24 | 45 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 27                        | PT27 | 29  | 12  | 1,5 | ИШ0001-34дБА, ИШ0003-32дБА, ИШ0002-31дБА | 39 | 39 | 36 | 37 | 36 | 33 | 28 | 23 | 14 | 38 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 28                        | PT28 | 22  | -35 | 1,5 | ИШ0002-30дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0003-29дБА | 38 | 38 | 34 | 35 | 33 | 30 | 24 | 19 | 11 | 35 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 29                        | PT29 | 16  | -83 | 1,5 | ИШ0001-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА | 32 | 32 | 29 | 30 | 29 | 26 | 20 | 14 |    | 30 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 30                        | PT30 | -21 | -58 | 1,5 | ИШ0001-28дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-26дБА | 34 | 34 | 31 | 31 | 30 | 27 | 21 | 15 | 4  | 31 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 31                        | PT31 | -58 | -34 | 1,5 | ИШ0001-28дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-24дБА | 32 | 32 | 30 | 31 | 29 | 26 | 20 | 14 | 1  | 31 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 32                        | PT32 | -51 | 1   | 1,5 | ИШ0001-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-26дБА | 34 | 34 | 31 | 32 | 31 | 28 | 22 | 17 | 6  | 33 |   |   |
| Нет превышений нормативов |      |     |     |     |                                          | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | - |
| 33                        | PT33 | -44 | 35  | 1,5 | ИШ0001-32дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0002-      | 34 | 34 | 32 | 33 | 33 | 30 | 24 | 19 | 9  | 34 |   |   |



## Приложение 14. Письмо с Арало-Сырдарьинской БВИ

**"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Арал-Сырдария бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000,  
Қызылорда қ., Амангелді Иманов көшесі  
107, АСБИ

**республиканское государственное учреждение "Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, г.  
Кызылорда, улица Амангельды Иманов  
107, АСБИ

25.11.2025 №ЗТ-2025-04113794

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "BCD Group"

На №ЗТ-2025-04113794 от 21 ноября 2025 года

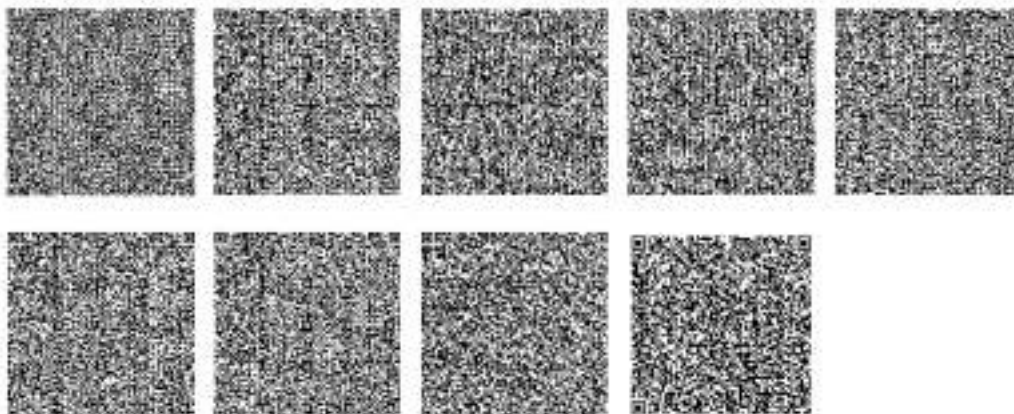
ТОО «BCD Group» Адрес: г. Шымкент, ул. Шугыла, д.2 ИИН: 180440008004 Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов (далее – Инспекция), на Ваше обращение за № ЗТ-2025-04113794 от 21.11.2025 г. сообщает следующее. По представленному рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом», расположенного на земельных участках с кадастровыми номерами №22-327-030-578 и №22-327-030-579, по адресу: г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, мкр-н Акжайык, уч. 681/2» установлено, что указанные участки находятся вне водоохранной зоны и полосы поверхностного водного источника, за его отсутствием. Следовательно, со стороны Инспекции согласование не требуется. Примечание: Согласно пункту 1 ст. 91 «Административного процедурно-процессуального кодекса» РК участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз өзің Қазақстан Республикасы Әлемшілік ресмилік процестің кодекстің 91-бабымен сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя инспекции

СӨДІБЕК КӨПЖАН ОРАЗГЕЛДІҰЛЫ



Исполнитель

ОМАРОВА АЙГУЛЬ ШАРИПОВНА

тел.: 7252540189

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалай тасығылатыны құжатпен бірге.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік ресімдік-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.