

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
к рабочему проекту
«Многоквартирные жилые комплексы со встроенными
помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом,
расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы»,
район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова,
К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Заказчик: ТОО "BestStroy"

ГенПроектировщик: ТОО "GLB-engineering"

Разработчик раздела расчет рассеивания ЗВ и уровней ФВ – ИП «Ecoland»
(ГСЛ на природоохранное проектирование и нормирование №02546Р)

Индивидуальный
предприниматель



Алимканова В.Ж.

2026 г.

Содержание
Введение

5

1	Общие сведения об объекте	6
1.1	Общие сведения	6
1.2	Месторасположение объекта	22
2	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	23
2.1	Краткая климатическая характеристика района работ	23
2.2	Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха	29
2.2.1	Период строительства	29
2.2.2	Период эксплуатации	30
2.3	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	30
2.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ	30
2.5	Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ	68
2.6	Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	69
2.7	Декларируемые лимиты объемов выбросов ЗВ	79
3	Организация санитарно-защитной зоны	87
3.1	Определение категории опасности предприятия	87
3.2	Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	87
3.3	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	88
4	Оценка воздействий на водные ресурсы	90
4.1	Гидрогеологические условия	90
4.2	Поверхностные воды	90
4.3	Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод	92
5	Оценка воздействия на недра	94
5.1	Факторы воздействия на недра	94
5.2	Мероприятия по охране недр	94
6	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	95
6.1	Образование отходов на период строительства объекта	95
6.2	Образование отходов на период эксплуатации объекта	96
6.3	Программа управления отходами	96
6.4	Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	99
7	Оценка физических воздействий на окружающую среду	103
7.1	Акустическое воздействие	103
7.2	Вибрация	105
7.3	Электромагнитные излучения	105
7.4	Источники физических воздействий предприятия	105
7.5	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	106
7.6	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	107
8	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	108
8.1	Почвенный покров	108
8.2	Факторы воздействия на почвенный покров	108
8.3	Мероприятия по охране почвенного покрова	109
9	Оценка воздействия на растительность	110
9.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	110
9.2	Факторы воздействия на растительный мир	111
9.3	Мероприятия по охране растительного покрова	112
10	Оценка воздействий на животный мир	114

10.1	Животный мир	114
10.2	Факторы воздействия на животный мир	114
10.3	Мероприятия по охране животного мира	114
11	Оценка воздействий на ландшафты	115
12	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	116
12.1	Основные компоненты социально-экономической среды	116
13	Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения	117
13.1	Природная ценность территории	117
13.2	Вероятность возникновения аварийных ситуаций	117
13.3	Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций	118
13.4	Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	119
13.5	Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	119
13.6	Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	119
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	123
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВСН	Всесоюзные строительные нормы
ГОСТ	Государственный Отраслевой Стандарт
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
ДК	Дренажные колодцы
ДЭС	Дизельная электростанция
ЗВ	Загрязняющее вещество (вещества)
ИЗА	Индекс загрязнения атмосферы
ИЗВ	Индекс загрязнения воды
МСН	Межгосударственные строительные нормы
НД	Нормативные документы
НИС	Наружные инженерные сети
ОБУВ	Ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОС	Окружающая среда
ОСТ	Отраслевой Стандарт
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПЗА	Потенциал загрязнения атмосферы
ППУ	Пенополиуретан
ПЭК	Производственный экологический контроль
РГП	Республиканское государственное предприятие
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
РП	Рабочий проект
РСТ	Стеклопластик рулонный
СанПиН	Санитарные нормы и правила
СЗЗ	Санитарно защитная зона
СНиП	Строительные нормы и правила
СП	Свод Правил
ТУ	Технические условия

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства» разработан как процедура ООС в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду приняты по проектным решениям.

Работа выполнена в соответствии с требованиями нормативно-методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан.

Целью данного раздела, является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Главными целями проведения ООС, являются:

- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории данного объекта;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

Выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени, обеспечит сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

Разработчиком проекта является ИП «Ecoland», который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией выданным РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» № 02546Р от 20.06.2023 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Адрес исполнителя: Казахстан, город Павлодар, ул.Камзина 39, офис 8.

Контактный телефон: +7 (777) 33-819-33.

1. Общие сведения об объекте

1.1 Общие сведения

Рабочим проектом предусматривается строительство многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и № 23-8, 4 очередь строительства.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Решения генерального плана приняты на основании требований действующих норм, в т.ч. СНиП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны».

Участок строительства свободен от построек. Памятники истории, культуры и природы не выявлены.

Проектом предполагается размещение жилого комплекса со встроенными помещениями без конкретного функционального назначения и паркингом в границах 4 очереди строительства.

Организация рельефа

Проектным решением предусмотрен внутриквартальный проезд шириной 6 метров для подъезда и обслуживания многоквартирного жилого комплекса и возможности проезда пожарных машин.

Рельеф участка спокойный, равнинный; абсолютные отметки поверхности земли в пределах 357,0-359,0 м.

План организации рельефа выполнен методом красных горизонталей, сечением рельефа 0,1 м.

Отвод поверхностных вод с территории производится открытым способом в проектируемую систему водоотвода. С эксплуатируемой кровли мжк поверхностные воды запланировано собирать в линейный водоотвод с последующим сбросом через водосборные воронки в трубы (см. альбом П-038-ВК).

Благоустройство и озеленение территории

К жилому комплексу по всему периметру запроектированы автомобильные въезд/выезд, обеспечивающий беспрепятственный доступ во все функциональные зоны людских и автотранспортных потоков, с возможностью доступа к ее основным и вспомогательным входам, в том числе для пожарной техники.

Проезды запроектированы асфальтобетонные, площадки и пешеходные дорожки из тротуарной цементно-песчаной плиткой.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Технико-экономические показатели

Параметры	Ед.изм	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Секция 7	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадь застройки	м²								6153,6
1.1 Площадь застройки здания	м²	419,9	416,5	624,7	409,0	600,3	401,8	597,1	3469,3
1.2 Площадь застройки паркинга	м²	2684,3							2684,3
Этажность объекта	этаж	9	9	9	9	9	9	9	9
надземный	этаж	9	9	9	9	9	9	9	9
подземные	этаж	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая площадь здания	м²								31134,6
1. в т.ч. Общая площадь квартир	м²	2191,2	2180,0	3079,2	2175,2	3079,2	2181,6	3072,0	17958,4
1.1 площадь жилых помещений	м²	1218,4	1211,2	1588,8	1147,2	1589,6	1189,6	1592,8	9537,6
1.2 площадь не жилых помещений	м²	972,8	968,8	1490,4	1028,0	1489,6	992,0	1479,2	8420,8
2. Общая площадь вспомогательных помещений жилой части МОП	м²	345,0	342,1	555,4	356,9	552,2	346,3	597,8	3095,7
3. Общая площадь помещений подвала	м²	202,8	209,8	351,2	151,8	359,1	207,4	327,1	1809,2
3.1 Площадь помещений хранения для жильцов	м²	69,1	49,8	66,6	13,1	72,3	50,3	54,5	375,7
3.2 Площадь технических помещений, коридоров,МОП	м²	133,7	160,0	284,6	138,7	286,8	157,1	272,6	1433,5
4. Общая площадь помещений тех. чердака	м²	314,7	313,1	462,5	313,1	458,9	313,0	454,1	2629,4
5. Общая площадь встроенных помещений	м²	5544,2							5544,2
5.1. Площадь помещений обслуживания	м²	170,6							170,6
5.2. Общая площадь встроенных помещений офисов	м²	1879,4							1879,4
5.3 Общая площадь лестниц в подвал (МОП)	м²	75,7							75,7
5.4 Общая площадь встроенной автостоянки	м²	3433,6							3433,6
5.4.1.Расчетная площадь автостоянки	м²	3191,5							3191,5
5.4.2. Общая площадь вспомогательных помещений автостоянки	м²	242,1							242,1
Количество квартир	шт.	32	32	48	32	48	32	48	272
в т.ч. 1 ком.	шт.	8	8	24	8	24	8	24	104
в т.ч. 2 ком.	шт.	16	16	-	16	-	16	-	64
в т.ч. 3 ком.	шт.	8	8	24	8	24	8	24	104
Жилая площадь квартир	м²	1218,4	1211,2	1588,8	1147,2	1589,6	1189,6	1592,8	9537,6
Общая площадь квартир	м²	2191,2	2180,0	3079,2	2175,2	3079,2	2181,6	3072,0	17958,4
в т.ч. 1 ком.	м²	354,4	354,4	1062,4	348,8	1062,4	354,4	1062,4	4599,2
в т.ч. 2 ком.	м²	1108,0	1105,6	-	1106,4	-	1097,6	-	4417,6
в т.ч. 3 ком.	м²	728,8	720,0	2016,8	720,0	2016,8	729,6	2009,6	8941,6
Строительный объем здания, в т.ч	м³	117874,0							117874,0
Жилой дом	м³	107852,4							107852,4
Паркинг	м³	10021,6							10021,6

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Архитектурно-строительные решения приняты с соблюдением сложившегося масштаба застройки, композиционной целостности окружающей среды и пожеланиями заказчика - инвестора. Жилой дом включает в себя 7 секций, этажностью 9 этажей, объединенных стилобатной частью.

Наружные стены выполняются из трехслойных стеновых панелей, отделка фасада выполнена из керамической фасадной плитки контрастного цвета, которые придают фасаду дополнительный объем. За основу архитектурного решения взят принцип контраста формы и функции. Принятое колористическое решение способствует созданию позитивного психологического климата создаваемого пространства, а так же отражает его функциональное разделение. Фасады выполнены с использованием нейтральной цветовой палитры.

Здание по композиционно-пространственной организации застройки - периметрального типа, выполнено в виде незамкнутого квадрата в плане с размерами в осях 75,736 x 75,736 м, совстроено-пристроенным паркингом в подвальном этаже, индивидуальными помещениями хранения для жильцов в подвальном этаже, офисами и помещениями обслуживания на 1 этаже, жилыми этажами начиная со второго этажа и техническим чердаком (с отсутствием помещений). Размещение жилого комплекса на участке строительства выполнено в соответствии с генеральным планом.

Жилые здания

В подземном этаже размещен паркинг для автомобилей жильцов дома, венткамеры, помещения насосной станции пожаротушения, электрощитовые, помещения связи, ИТП, техническое помещение.

На 1 этаже располагаются офисы, предназначенные для продажи или сдачи в аренду под общественные нужды, и помещения обслуживания (помещение охраны, помещение управляющей компании, помещение сервисной службы). В помещениях офисов определены зоны, тамбура, санузлов и помещениями уборочного инвентаря, которые выполняются собственниками помещений. Для исключения воздействия шума от ИТП и насосных, над ИТП и насосными на 1 этаже расположены офисы без постоянного пребывания людей. В помещении 3.1 (секция 3), расположенном над ИТП, не допускается размещать детские или групповые комнаты дошкольных учреждений, классы общеобразовательных учреждений, больничные помещения, офисы с постоянным пребыванием сотрудников и другие подобные помещения. Допускается размещать специализированные магазины с узким или ограниченным ассортиментом: "Книги", "Цветы", "Природа", "Семена", "Охотник" в соответствии с таблицей в СП РК 3.02-101-2012* "Предприятия торговли непродовольственными товарами (с учетом требований СП РК 3.02-122-2012)". В помещении 5.2 (секция 5) не допускается размещать детские или групповые комнаты дошкольных учреждений, классы общеобразовательных учреждений, больничные помещения, офисы с постоянным пребыванием сотрудников.

Допускается размещать помещения для собраний жителей и досуговых занятий в соответствии с таблицей В, СП РК 3.02-101-2012* "Учреждения досугового назначения" (с учетом требований СП РК 3.02-120). Кроме того, в конструкции пола 1 этажа для звукоизоляции предусмотрен экструдированный пенополистерол Пеноплекс 45 (или аналог) плотностью 45 кг/м³ толщиной не менее 50 мм, предусматривается установка оборудования ИТП на вибро-и звукоизоляционных прокладках, препятствующих распространению вибрации и шумов по конструкциям. Входы в офисы расположены по внешнему периметру здания. Основные входные группы в жилой дом расположены на первом этаже в уровне внутреннего двора.

Высота паркинга в чистоте 3,05 м; подземного этажа под жилой частью – 2,47 м; 1-го этажа в чистоте (офисы) – 4,90 м; помещения обслуживания и МОП 1-го этажа в чистоте – 3,30 м; высота жилого этажа – 3,0 м (от пола до пола); технического чердака в чистоте – 1,8м. Перекрытия подвального и 1 этажей монолитные.

Наружные стены 1 этажа – вентилируемая навесная фасадная система с облицовкой гранитной плиткой. Утепление наружного контура выполнено из негорючего-минераловатного утеплителя. Внутренний каркас этажа – монолитный железобетон. Внутренние стены и перегородки – газоблок стеновой, во влажных помещениях кирпич керамический. Перекрытия - монолитный железобетон.

Наружные стены жилых этажей и технического чердака – 3-х слойные железобетонные панели заводского изготовления. Перегородки – газоблок 80 мм, кирпич керамический обыкновенный 120 мм. Перекрытия – сборные железобетонные плиты.

В подвале располагаются инженерные технические помещения и индивидуальные помещения хранения для жильцов. Перегородки – блоки типа СКЦ 90-190 мм.

Стилобат - эксплуатируемая кровля.

Крыша – чердачная, кровля плоская (рулонная), неэксплуатируемая, с внутренним водостоком, с выходом на нее с лестничных клеток жилых секций.

Основной вход в жилую часть осуществляется со двора. Входные группы основных входов максимально приближены к уровню земли. Согласно техническому заданию квартир для маломобильных групп населения не предусмотрены.

Вертикальная связь между жилыми этажами осуществляется посредством лифтов и лестничных клеток.

Во всех пятнах запроектированы лестничные клетки типа Л-1 с естественным освещением через световые проемы в наружных стенах. Предусмотрены лифты без машинного помещения грузоподъемностью – 1000 кг.

Квартиры в жилом доме запроектированы в соответствии с ТЗ исходя из условий заселения их одной семьей, с показателями на человека по IV классу жилья (Таблица № 1, СП РК 3.02-101-2012).

В квартирах предусмотрены жилые комнаты и подсобные помещения: кухня, прихожая, ванная, санузел, гардеробная, кладовая, а также лоджии.

Совмещенные санузлы в квартирах оснащены по составу оборудования унитазом, ванной и умывальником, отдельные – унитазом или унитазом и раковиной. В ванных устанавливаются умывальники, ванны, предусматриваются места для установки стиральных машин. Во всех квартирах предусмотрены летние помещения в виде лоджий глубиной не менее 1,2 м. На лоджиях имеются глухие простенки не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери), выполняющие функции аварийных выходов.

На лоджиях предусмотрены места под установку наружных блоков кондиционеров.

Проектом не предусмотрена система мусороудаления.

Здание оснащено всеми современными видами инженерного оборудования: центральное отопление, водоснабжение, в том числе горячее водоснабжение с циркуляцией и полотенцесушителями; канализация, электроснабжение, лифты, радиофикация, слаботочные устройства - телефон и кабельное телевидение. На входе в здание установлен домофон.

Планировка первого этажа выполнена в соответствии с функциональными и нормативными требованиями к размещаемым помещениям.

Входные группы в жилье выполнены обособленно от входных групп в офисы. Все входы выполнены с обеспечением доступа маломобильных граждан.

Обеспечение эвакуации

Подземный, 1-ый этаж

На 1-м этаже из помещений офисов эвакуация людей выполнена посредством организации 1 эвакуационного выхода шириной 1,5 м непосредственно наружу из помещений площадью до 150 м.кв. и 2 эвакуационных выхода шириной 1,5 м непосредственно наружу из помещений площадью более 150 м.кв. Проектом предусмотрено одновременное пребывание в офисах не более 37 человек.

Подземный паркинг выполнен одноэтажным. Паркинг выделен в самостоятельный пожарный отсек площадью менее 3500 м². Для доступа транспорта в подземный этаж выполнена двухпутная рампа. Во время пожара эвакуация транспорта производится по обоим путям двупутной рампы.

Из подземной части автостоянки эвакуация выполнена по общим лестничным клеткам через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Хозяйственные и технические помещения подземной части жилых секций разделены противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением противопожарными дверями. Подвал под жилой частью разделен на пожарные отсеки площадью менее 2500 м², в пожарный отсек включено не более двух секций. Внеквартирные хозяйственные кладовые, расположенные под жилой частью в уровне подвала оборудуются автономными модулями порошкового пожаротушения. Пожарный отсек подземной автостоянки оборудован спринклерной системой автоматического пожаротушения.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов не менее 1,0 м.

Ширина (в свету) лестничных маршей 1,05 м.

Жилая часть

В каждой секции предусмотрены эвакуационные выходы, размерами не менее 1,30x2,10 м. На путях эвакуации приняты отделочные материалы, отвечающие требованиям Приказа МЧС РК № 405 от 17.08.21 г. Об утверждении технического регламента «Общие требования к

пожарной безопасности», а также СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Эвакуационные пути с жилых этажей организованы из межквартирного коридора на лестничную клетку типа Л-1.

Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода, оборудованы приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Ширина коридоров на путях эвакуации запроектирована не менее 1,5 м, в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012.

Каждая квартира имеет аварийный выход - простенок не менее 1,2 м.

Число ступеней в одном лестничном марше между площадками принимается не менее 3-х и не более 16. Уклон маршей лестниц принимается не более 1:1,75.

Ширина лестничного марша 1,05 м.

Зазор между маршами лестничной клетки для обеспечения возможной прокладки рукавных линий пожарных подразделений составляет не менее 100 мм.

Наружная и тамбурная двери двупольные, остекленные, с проемами шириной не менее 1,3 м, высотой 2.1 м.

Лестничная клетка имеет естественное освещение. Площадь поэтажного остекления лестничной клетки не менее 1,2 м².

Марши и площадки лестниц имеют ограждения с поручнями, выполненными на высоте 0,9 м.

Отделка дома

Наружная отделка

Колористические и стилевые решения фасадов выполняются согласно нового утвержденного эскизного проекта.

Стены

Наружные стены 1-го этажа - кладка из газоблоков с утеплением минераловатными плитами, навесной вентилируемой фасадной системы с отделкой из гранитной плитки - 600x300 мм; железобетонные стены с утеплением минераловатными плитами, навесной вентилируемой фасадной системы с отделкой из гранитной плитки - 600x300 мм.

Наружные стены 2-го этажа и выше - стеновые трехслойные панели с наружным слоем из фасадной плитки - 288x88 мм.

Внутренняя отделка

Офисных помещений:

Отделка не предусмотрена согласно заданию на проектирование. Внутреннюю отделку выполняет собственник помещения.

Технического чердака:

Отделка не предусмотрена согласно заданию на проектирование.

Внутренняя отделка жилого здания:

По заданию на проектирование.

В жилых зданиях на путях эвакуации применять материалы с пожарной опасностью не менее, чем (I, II степень).

Г1, В1, Д1, Т1 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1) – для отделки стен, потолков в лестничных клетках.

Г1, В2, Д2, Т2 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2) – для отделки стен, потолков в общих коридорах.

НГ (Г2, В2, Д3, Т2, РП2) – для покрытия пола в лестничных клетках.

НГ (Г3, В2, Д3, Т3, РП2) – для покрытия пола в общих коридорах.

Окна

Оконный блок, оконный блок с балконной дверью: двухкамерный стеклопакет с минимальным сопротивлением теплопередачи $R_{ок} = 0,62 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Остекление лоджий – одинарное в алюминиевом профиле.

Двери

Входные наружные двери в нежилые помещения 1-го этажа: витражное остекление первого этажа из теплого алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом (ГОСТ 23747-2014).

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Конструктивные и объёмно-планировочные решения приняты на основании требований действующих норм и на основании архитектурно-планировочного задания, выданного Заказчиком.

Жилая часть

Конструктивная схема – до 1 этажа включительно рамно-связевая: система колонн, расположенных в двух взаимно перпендикулярных направлениях, объединенных горизонтальным жестким диском перекрытия и вертикальными диафрагмами жесткости.

До 1 этажа включительно:

Фундаменты – забивные ж.б. сваи с монолитным железобетонным ростверком толщиной 600 мм.

Колонны – сборные железобетонные заводского изготовления сечением 400х400мм.

Стены (вертикальные диафрагмы жесткости) – монолитные железобетонные толщиной от 200 до 410 мм. Стены по наружному контуру здания ниже отм. 0,000 сборные железобетонные заводского изготовления сплошного сечения толщиной 200 мм.

Перекрытия подземного этажа – монолитные железобетонные безбалочные толщиной 200 мм.

Перекрытие 1-го этажа – монолитные железобетонные толщиной 200 и балками 520 мм по наружному контуру и 300 мм по внутреннему контуру (является несущим «столом» с последующем расположением вышележащих стен).

Все конструкции из бетона класса по прочности на сжатие не ниже В25.

Выше 1-го этажа:

Стены – заводского изготовления по индивидуальному заказу (однослойные внутренние стеновые панели и трёхслойные наружные стеновые панели с облицовочным слоем из плитки). Толщина стеновых палей от 120 до 350 мм (см. раздел П-038-КЖЗ).

Плиты перекрытия – заводского изготовления по индивидуальному заказу сборные, сплошные, железобетонные, толщиной 160 мм.

Все конструкции из бетона класса по прочности на сжатие не ниже В25.

Паркинг

Конструктивная схема - рамно-связевая: система колонн, расположенных в двух взаимно перпендикулярных направлениях, объединенных горизонтальным жестким диском перекрытия и вертикальными диафрагмами жесткости. Здание автостоянки разделено температурно-усадочными швами на четыре блока.

Фундаменты - кустовые забивные ж.б. сваи с монолитным железобетонным ростверком, толщиной 600 мм.

Колонны монолитные железобетонные сечением 300 х 900 мм.

Стены (вертикальные диафрагмы жесткости): монолитные толщиной 200 и 250 мм.

Перекрытия -1 этажа и покрытие: монолитные железобетонные безбалочные толщиной 250 мм с капителями.

Все конструкции из бетона класса по прочности на сжатие не ниже В25.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Проектируемый подземный паркинг в многоквартирном жилом доме, рассчитан на 136 машиномест, предназначен для постоянного хранения личного автотранспорта проживающих в жилом доме и размещения гостевых м/м (при необходимости).

Подземная автостоянка предназначена для хранения:

- легковых автомобилей малого класса (длина до 3700 мм, ширина до 1600 мм, высота до 1700 мм);

- легковых автомобилей среднего класса (длина до 4300 мм, ширина до 1700 мм, высота до 1800 мм);
- легковых автомобилей большого класса (длина до 5160 мм, ширина до 1995 мм, высота до 1970).

Проектом принята комбинированная система хранения автомобилей - стоянка манежного типа с открытыми местами хранения автомобилей и механизированные парковочные места, расположенные в центральной части паркинга. Каждое механизированное парковочное место предусмотрено на два автомобиля. Все машиноместа расположены между эвакуационными выходами.

Кроме того, в подземной части расположены помещения венткамер, насосных, ИТП, электрощитовых, техническое помещение, помещение связи, индивидуальные помещения хранения для проживающих в жилом комплексе.

Подземный паркинг отапливаемый. Температура воздуха +5 °С поддерживается посредством воздушного отопления системами вентиляции с водяными калориферами. Предусмотрено 100% резервирование вентиляционных установок паркинга. Система водяного отопления в паркинге отсутствует.

Паркинг расположен на одном подземном этаже с минимальной высотой от уровня пола до нижних частей выступающих строительных конструкций 3050 мм, сообщающимися с наружной территорией с помощью двухпутной рампы с уклоном 18 % и выделенными лестничными клетками, используемыми в качестве эвакуационных выходов, выходящих во внутренний двор жилого комплекса.

Контроль попадания жильцов на площадь автостоянки выполняется посредством видеонаблюдения и системой контроля доступа, контролем за которыми осуществляется из помещения охраны, расположенного на 1-м этаже.

Также в подземном этаже предусматривается место для уборочной техники и инвентаря, инженерно-технических помещений, кладовых жильцов.

Помещения для ремонта и технического обслуживания, а также мойки автомобилей не предусматриваются.

Паркинг рассчитан для транспорта, работающего на бензине или дизтопливе, и не предназначен для хранения автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

На первом этаже здания запроектированы офисы свободной планировки, помещение управляющей компании (в секции 2), помещение сервисной службы (в секции 4), в соответствии с Заданием на проектирование. Диспетчерская и пожарный пост расположены в помещении охраны.

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Отопление, вентиляция, кондиционирование

Отопление

Отопление осуществляется от индивидуального теплового пункта, расположенного в подвале. Отопление предусмотрено с учетом теплопотерь через ограждающие конструкции и компенсации нагрева воздуха естественной вентиляции при периодическом проветривании.

Система отопления запроектирована по независимой схеме присоединения. Учет тепловой энергии осуществляется в проектируемом ИТП. В ИТП предусмотрен общедомовой узел учета, а также дополнительно отдельный учет тепловой энергии офисной части и вентиляции.

Система отопления – двухтрубная, с нижней разводкой, с вертикальными стояками и поэтажными коллекторами, с тупиковым движением теплоносителя.

Система отопления жилой части здания разделена на 2 контура:

- контур СО1 – система отопления жилой части секций 1-3 (включая МОП, технические помещения подвала);
- контур СО2 – система отопления жилой части секций 4-7 (включая МОП, технические помещения подвала).

Система отопления нежилых частей здания разделена на 2 контура:

- контур СО1 – система отопления нежилых частей секций 1-3;
- контур СО2 – система отопления нежилых частей секций 4-7.

Система теплоснабжения приточных установок здания разделена на 3 контура:

- контур СТ1 – система теплоснабжения приточных установок венткамеры;
- контур СТ2 – система теплоснабжения приточных установок секций 1-3;
- контур СТ3 – система теплоснабжения приточных установок секций 4-7.

Каждый контур подключается отдельно в ИТП. В основании каждого контура в объеме

ИТП предусмотрена отключающая арматура и балансировочные клапаны для гидравлической увязки систем. У основания каждого стояка и на ответвлениях от распределительных трубопроводов предусмотрена запорная арматура.

Система отопления жилой части здания поквартирная, состоящая из отдельных контуров отопления для каждой квартиры, подключенных в один общий этажный коллектор в межквартирном коридоре на жилых этажах в каждой секции здания. Коллекторы подключаются в этажные стояки системы отопления. В этажных коллекторах предусмотрено для контура каждой квартиры: запорная арматура, ручные балансировочные клапаны, узлы учета тепловой энергии. Система отопления контуров каждой квартиры – двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

Система отопления нежилых частей здания двухтрубная, периметральная, с горизонтальной разводкой от узлов учета тепла, расположенных в санузле каждого нежилого помещения. Коллекторы подключаются от магистралей, проходящих в подвальном помещении. В узлах учета тепла предусмотрено: запорная арматура, автоматические балансировочные клапаны, учет тепловой энергии. Система отопления контуров каждой офиса – двухтрубная, с попутным движением теплоносителя.

Подключение приборов отопления помещений МОП и технических помещений этажа выполнено по двухтрубной схеме.

Прокладка магистральных трубопроводов в подвале на уровне потолка и по стенам.

Прокладка стояков по стенам в отдельных вертикальных шахтах. Прокладка трубопроводов квартирной системы отопления горизонтально в стяжке пола в трубчатой теплоизоляции.

В паркинге выполнено воздушное отопление посредством вентиляционных установок с водяными калориферами.

В качестве отопительных приборов применены:

- в квартирах - радиаторы панельные стальные со встроенным термосатическим клапаном тип 11/22/33 Н = 300 / 500 мм;
- в технических помещениях подвала (насосная, венткамера) - радиаторы панельные стальные тип 22 Н = 500 мм;
- в лестничных клетках - радиаторы секционные биметаллические Н=350 / 500 мм;
- в нежилых помещениях - радиаторы панельные стальные со встроенным термосатическим клапаном тип 11/22/33 Н = 300 мм;

В высших точках системы отопления предусмотрены автоматические воздухоотводчики, в низших точках - краны для спуска теплоносителя.

Трубопроводы отопления предусмотрены:

- магистральные трубопроводы, стояки и подключение к отопительным приборам в объеме подвала, лестничных клеток и вестибюлей – свыше Ду50 из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, до Ду50 из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75;
- разводящие трубопроводы от этажного коллектора, от узлов учета тепла в нежилых помещениях - трубы металлополимерные (металлопластиковые) типа РЕХ-AL-РЕХ по ГОСТ Р 53630-2015 на пресс-фитингах.

Компенсация нагрева приточного воздуха при естественной вытяжной вентиляции осуществляется приборами отопления.

Для крепления трубопроводов применены опоры, подвески, кронштейны, хомуты и т.п. Места соединения (стыки) трубопроводов не допускается располагать на опорах.

Вентиляция

Данным разделом предусматривается общеобменная вентиляция:

- квартир;
- мест общего пользования;
- подземного паркинга;
- офисных помещений 1 этажа;
- блоков кладовых подвального этажа;
- технических помещений подвального этажа.

Объемы вентиляционного воздуха определены расчетом и по кратностям воздухообмена, тепло и влагоизбытки в обслуживаемых помещениях отсутствуют.

В здании запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Вытяжка воздуха осуществляется:

-из подземного паркинга вытяжным радиальным вентилятором устанавливаемым на кровле здания (климатическое исполнение вентилятора УХЛ1). Вытяжка воздуха осуществляется непосредственно из обслуживаемого помещения через вентиляционные решетки из верхней и нижней зон.

- из офисных помещений 1 этажа –перспективными канальными вентиляторами, устанавливаемыми под потолком в обслуживаемых помещениях. Для санузлов предусмотрены отдельные вентиляторы. Вытяжная вентиляция офисов проектируется до места установки перспективного вентилятора (вентилятор и далее разводка воздухопроводов выполняется силами арендаторов). Проектом предусмотрены резервные мощности электрической энергии для перспективной эксплуатации вентиляции). Вентиляторы в офисах предусмотрены в шумозащитном исполнении, с виброисполнителями и шумозащитными подвесами.

- из блоков кладовых подвального этажа - канальными вентиляторами, устанавливаемыми под потолком в помещениях коридоров кладовых и КУИ. Вытяжка воздуха осуществляется непосредственно из каждого обслуживаемого помещения через вентиляционные решетки.

- из ИТП подвального этажа - канальным вентилятором устанавливаемым под потолком обслуживаемого помещения. Вытяжка воздуха осуществляется непосредственно из обслуживаемого помещения через вентиляционные решетки. Приточно-вытяжная система вентиляции ИТП работает в режиме частичной рециркуляции;

- из венткамер в автостоянке - стеновыми вентиляторами устанавливаемыми в стене помещения. Вытяжка воздуха осуществляется непосредственно из обслуживаемого помещения в помещение автостоянки, откуда воздух удаляется вытяжной вентиляцией;

- из технических помещений подвального этажа (за исключением ИТП и венткамер в автостоянке) – по воздухопроводам за счет естественной тяги воздуха, выброс воздуха предусмотрен выше уровня кровли. Вытяжка воздуха осуществляется непосредственно из обслуживаемого помещения через вентиляционные решетки;

Выброс загрязненного воздуха предусмотрен на расстоянии не менее 0,5 метра выше уровня кровли здания.

Система вентиляции жилой части предусмотрена для обеспечения нормы воздухообмена по наружному воздуху не ниже минимальных, поддерживающих в рабочих и/или обслуживаемых помещениях необходимое качество воздуха, соответствующее требованиям ГОСТ 30494.

Воздухообмен квартиры организован следующим образом: приточный воздух подается в жилые помещения квартиры при периодическом проветривании через оконные проемы; удаляется воздух из кухни, санузла (туалета и ванной).

Воздухообмен квартиры принят из расчета 3 м³/ч на 1 жилых помещений, но не менее санитарной нормы вытяжки из санузлов (25 м³/ч) и кухонь (60 м³/ч), согласно требованиям приложения Г СП РК 3.02-101-2012.

Удаление воздуха из помещений квартиры осуществляется через вытяжные вентиляционные решетки, расположенные на вентиляционных блоках со стороны каналаспутника. Для удаления загрязненного воздуха из помещений предусмотрены вытяжные вертикальные вентиляционные каналы (вентиляционные блоки) в строительном исполнении, располагаемые в санузлах и кухнях. Каждый канал-спутник подключается к сборному каналу вентиляционного блока через воздушный затвор, длина вертикального участка канала-спутника составляет не менее 2 м. Для улучшения характеристик системы естественной вентиляции в летний период на двух верхних жилых этажах, в помещениях кухонь и санузлов, предусмотрена установка бытовых вытяжных вентиляторов со встроенным обратным клапаном. Удаление воздуха из жилых помещений предусмотрено в помещение технического (теплого) чердака, с последующим выбросом в атмосферу через общие вытяжные шахты, по одной на каждую секцию. Открытие вентиляционных блоков, в помещении технического (теплого) чердака, запроектировано на высоте не менее одного метра от уровня пола. В верхней части вентиляционных шахт предусмотрен оголовок, препятствующий попаданию атмосферных осадков и мусора. Аэродинамическое сопротивление спутника при расчетном расходе воздуха составляет не менее 6 Па. Вертикальные сборные каналы предусмотрены раздельными для кухонь санузлов.

Кондиционирование

Не предусматривается в рамках проекта. Монтаж кондиционеров, разводящих трубопроводов и дренажа производится силами арендаторов нежилых помещений 1-го этажа и собственниками квартир индивидуально.

Тепломеханические решения

Точки подключения тепловых пунктов - вводы проектируемой тепловой сети в здание.

Схема подключения системы отопления жилой и нежилой части, и вентиляции - независимая через пластинчатые водонагреватели со 100% резервом.

Теплоснабжение предусмотрено: для системы ГВС по закрытой двухступенчатой схеме, горячая вода готовится через пластинчатый теплообменник «Ридан» с рабочим давлением - 1,6 МПа.

В состав теплотехнического оборудования для отопления жилой и нежилой части, входит: два циркуляционных насоса (один резервный) фирмы «Ридан», регулирующий клапан VFM-2R, датчики температуры погружные, и наружного воздуха фирмы «Ридан», запорная арматура и КИП, а также расширительные баки «Waterstry».

Заполнение и подпитка системы отопления производится из обратной магистрали тепловой сети.

Заданный постоянный перепад давления между подающим и обратным трубопроводами тепловой сети на вводе в ИТП обеспечивается автоматически с помощью регулятора перепада давления VFG-2R с регулирующим элементом AFP-R фирмы «Ридан».

Горячее водоснабжение осуществляется по двухступенчатой схеме от теплообменника.

В состав теплотехнического оборудования для ГВС входит: два циркуляционно-повысительных насоса фирмы «Ридан», регулирующий клапан VFM-2R, датчики температуры погружные, запорная арматура и КИП.

В состав теплотехнического оборудования для вентиляции входит: два циркуляционных насоса (один резервный) фирмы «Ридан», регулирующий клапан VFM-2R, датчики температуры погружные фирмы «Ридан», запорная арматура и КИП, а также расширительные баки «Waterstry».

В качестве приборов учета (в узле учета на вводе, в узле учета отопления) принята система теплового учета ТВ7-04.1М «Термотроник».

Трубопроводы, проложенные в подземной части и ИТП, предусматриваются из труб стальных по ГОСТ 10704-91.

Метод регулирования - качественно-количественный.

Тепловая изоляция трубопроводов - цилиндры из базальтового волокна Rockwool 100.

Перед устройством тепловой изоляции на трубопроводы наносится антикоррозионное покрытие- грунтовка КО-8081.

Удаление воздуха из трубопроводов осуществляется в верхних точках через краны-воздушники.

Слив теплоносителя осуществляется в дренажные приямки, которые предусматриваются в полу тепловых пунктов.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет изгибов трубопроводов.

Сварные стыковые соединения выполняются по РД 153-34.1-003-01.

Величина минимального пробного давления при гидравлических испытаниях трубопроводов ИТП- $R_{пр} = 1,25 R_{раб}$, но не более 16 кгс/см²

Для учета тепловой энергии предусматривается установка узла учета на вводе в здание.

Работа оборудования ИТП - автоматизирована, дополнительно предусматривается погодозависимое регулирование систем отопления по температуре наружного воздуха.

Гидропневматическая промывка трубопроводов производится от передвижной компрессорной установки.

Водоснабжение и канализация

В здании запроектированы следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой жилой части В1, Т3, Т4;
- водопровод хозяйственно-питьевой офисов В1.1, Т3.1, Т4.1
- канализация хозяйственно-бытовая жилой части К1;
- канализация хозяйственно-бытовая офисов К1.1;
- канализация дренажная К2н (условно чистые воды и удаление воды после пожара);
- ливневая канализация К2.

Источником водоснабжения объект являются проектируемые внутриплощадочные сети водопровода.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 10 м. в.ст. согласно ТУ.

Вода в системе городского водоснабжения питьевого качества не требует дополнительной водоподготовки перед подачей потребителю.

Система предназначена для подвод холодной воды к сантехприборам и теплообменникам для приготовления горячей воды.

Водоснабжение жилого дома предусматривается от наружных сетей водопровода двумя вводами водопровода для хоз.питьевых и противопожарных нужд.

Для здания предусмотрена однозонная система водоснабжения с нижней подачей.

Квартиры комплектуются устройствами первичного пожаротушения (УВП(ПКБ) в сумке), установленными на системе хоз.питьевого водопровода.

Для обеспечения необходимого напора и расходов в подвальной этажей жилой части предусмотрена насосная установка.

В помещении насосной устанавливаются водомерные узлы:

- общедомовой сводомером ITRONDN65 с радиомодулем;

Для обеспечения необходимого напора в жилой части проектом предусматривается установка водоснабжения фирмы "Linax" АНУ 3 АЦМС Н4010-04 РКЧ (2раб., 1рез.) Q=15,00 м³/час; h=30,2 м; N1=2.2 кВт.

Установка расположена в подвальной этаже.

Хоз.питьевое водоснабжение паркинга не предусматривается.

Внутренние водостоки. Удаление воды после пожара (условно чистые воды).

Дождевые и талые воды с кровли здания и кровли паркинга (внутри двора) собираются в водосточные воронки фирмы «НЛ» с электрообогревом, и системой внутренних водостоков отводятся в наружную сеть дождевой канализации с устройством на ней смотровых колодцев.

Система внутренних водостоков монтируется из чугунных труб.

Для прочистки водосточных стояков предусматриваются ревизии и прочистки.

Электрооборудование и освещение

ЖИЛАЯ ЧАСТЬ

Расчетная нагрузка составляет 780,49 кВт.

В соответствии с СП РК-4.04-106-2013 расчетная мощность на квартиру принята 10 кВт.

Мощность встроенных коммерческих помещений 1-го этажа принята более 285,6 кВт.

В проекте предусматриваются электроплиты с расчетной мощностью до 8,5 кВт.

В проект внутреннего электроснабжения входят:

- а) питающие и распределительные сети
- б) групповые сети рабочего и аварийного освещения
- в) групповые сети розеток

Электроснабжение жилой части

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники этажного комплекса относятся к следующим категориям: противопожарные устройства, лифты, освещение безопасности и эвакуационное освещение - потребители I-ой категории, остальные электроприемники - II-й категории.

Электрооборудование

Для питания нагрузок потребителей I-й категории в помещениях электрощитовых устанавливаются вводные панели, "АВР" и распределительные панели.

Для питания квартир на этажах устанавливается электроблок со встроенным УЭРВ (Устройство Этажное Распределительное Встраиваемое), в котором монтируются выключатели, предназначенные для отключения счетчиков при ремонте, приборы учета электроэнергии, расходуемой каждой квартирой и устройства автоматического защитного отключения.

В каждой квартире устанавливаются квартирные распределительные щитки, в которых устанавливаются аппараты защиты внутриквартирной сети.

Электро освещение жилой части

Освещенность помещений принята по СН РК 2.04-02-2011 "Естественное и искусственное освещение".

Для освещения коридоров, вестибюля, лифтовых холлов и лестниц приняты энергоэффективные светодиодные светильники.

Световые указатели "Выход" предусматриваются проектом СС.

Проектом предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 220/36В для подключения переносных электроприборов и ремонтного освещения технических помещений здания. Напряжение у ламп осветительных приборов 220 В.

ПАРКИНГ

Расчетная нагрузка составляет 288,6 кВт.

В настоящем разделе проекта рассматриваются вопросы силового электрооборудования, электроосвещения паркинга.

Электроснабжение паркинга

Электроснабжение проектируемой автостоянки предусматривается двумя взаиморезервируемыми четырехжильными кабельными линиями от проектируемой двухтрансформаторной подстанции до ВРУ.

Электрическими нагрузками автостоянки являются:

- электроосвещение (рабочее, аварийное) автостоянки;
- вентиляторы приточной и вытяжной систем;

- противопожарные системы, приборы пожарной сигнализации, противодымная вентиляция, щиты автоматизации систем противодымной вентиляции, системы пожаротушения;

Силовое электрооборудование паркинга

Для приёма, учёта и распределения электроэнергии в электрощитовой, расположенных в подвале устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ-А индивидуального изготовления в металлическом корпусе ВРУ1 с взаиморезервируемыми кабельными вводами.

Электрическое освещение паркинга

Проект электрического освещения разработан на основании технологических чертежей с экспликацией помещений, данным по средам помещений, а также конструктивных решений.

В проектируемой автостоянке предусматривается рабочее (общее и местное), аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение. Напряжение сети общего освещения 380/220В, и ремонтного освещения - 36В.

Устройство аварийного освещения для эвакуации людей предусматривается на основных проходах вдоль путей эвакуации. Сеть аварийного освещения выполняется независимой от сети рабочего освещения. Все выходы оборудованы световыми указателями «Выход» с продолжительностью непрерывной работы длительностью не менее 1ч. в случае аварийной ситуации.

Проектом предусмотрено применение светодиодных светильников защищенного исполнения IP65 для устройства основного освещения помещений автостоянки, а также технических помещений (электрощитовой, насосной пожаротушения, венткамер).

НЕЖИЛЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ 1-ГО ЭТАЖА

Расчетная нагрузка составляет 134,6 кВт

Электрооборудование нежилых помещений

Для приёма, учёта и распределения электроэнергии в электрощитовых, расположенных в подвале устанавливается вводно-распределительное устройства ВРУ2.1, ВРУ2.2 индивидуального изготовления в металлическом корпусе ВРУ1 с взаиморезервируемыми кабельными вводами.

В каждом встроенном в жилой дом нежилом помещении 1-го этажа предусмотреть установку щитов временного электроснабжения. Электроснабжение каждого щита временного электроснабжения предусмотреть от панелей ВРУ, установленного в электрощитовой, кабелем, сечение которого соответствует расчётной электрической нагрузке.

Внутренние электрические сети нежилых помещений

От ЦР нежилых помещений предусмотреть подключение целевого оборудования АПС, вентилятора офиса. Электроосвещение и электроснабжение остального электрооборудования от щитов ЦР нежилых помещений не предусматривать, выполняется по отдельному проекту арендаторами помещений. Нагрузка принята более 11,0кВт на одно коммерческое помещениесогласно задания на проектирование.

1.2 Месторасположение объекта

Проектируемые жилые комплексы расположены по адресу: г. Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и № 23-8.

Проектируемый объект не граничит с производственными объектами. Территория проектируемого объекта не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, согласно требованиям пункта 48 санитарных правил (далее – СП) № КР ДСМ-2 от 11.01.2023г. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Ситуационная карта расположения проектируемого участка представлена на рисунке 1.3.

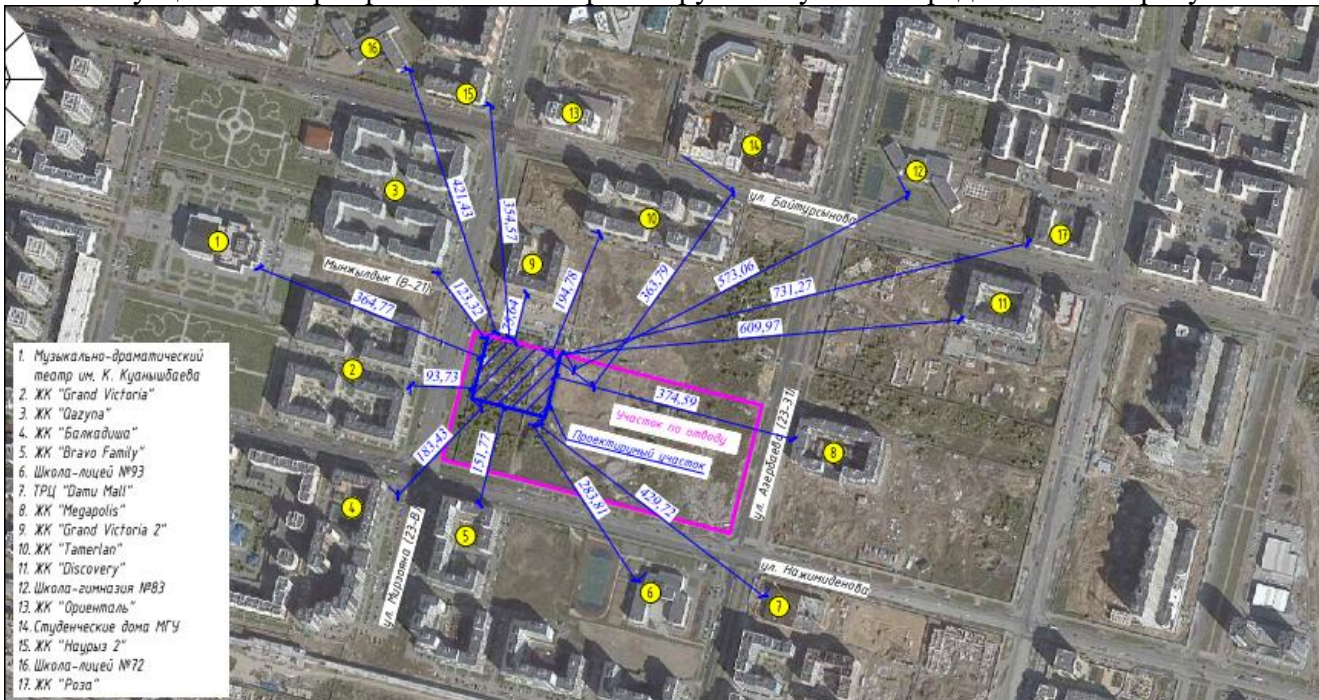


Рисунок 1.2 – ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта

2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

2.1. Краткая климатическая характеристика района работ

Климат района резко континентальный. Зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха. Территория города Астана согласно схематической карте климатического районирования относится к климатическому району 1В.

Температура воздуха

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон, и жарой в течение короткого лета.

Среднемесячная и годовая температура воздуха

Температура воздуха Астана					
Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
	0,98	0,92	0,98	0,92	
1	2	3	4	5	6
-51,6	-40,2	-35,8	-37,7	-31,2	-20,4

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (0 C) периодов со средней суточной температурой воздуха, 0 C не выше						Дата начала и окончания отопительного (периода с темп.воздуха не выше 8 0 C)	
0		8		10			
продолжит.	температ	продолжит	температ	продолж	температ		
7	8	9	10	11	12	13	14
161	-10.0	209	-6.3	221	-5,5	29.09	16.04

Среднее число дней с оттепелями за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее кол-во (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
	В 15 ч наиболее холодного месяца (январь)	За отопительный период		
15	16	17	18	19
1	74	76	99	982,4

Ветер			
Преобладающее направление за декабрь-февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе м/с	Среднее число дней о скоростью >10 м/с при относительной температуре
20	21	22	23
ЮЗ	3,8	7,2	4

Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха, °C			
			0,95	0,96	0,98	0,99
Среднее месячное за июль	Среднее за год					
1	2	3	4	5	6	7
967,7	977,5	349,3	25,5	26,4	28,6	30,5

Температура воздуха, 0 С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июль), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
Средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июль)	Абсолютно максимальная		
8	9	10	11
26,8	41,6	43	220

Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
Средний из максимальных	Наибольший из максимальных			
12	13	14	15	16
28	86	СВ	2,2	5

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев.

Средняя месячная годовая температура воздуха.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII	год
-15,1	-14,8	-7,7	5,4	13,8	19,3	20,7	18,3	12,4	4,1	-5,5	-12,1	3,2

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет -15,1 градуса, а самого теплого июля +20,7 градусов тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 40-42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Расчетная температура воздуха в самой холодной пятидневке по г.Астана -35 градусов.

Дата начало и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8 0 С) с 29.09 по 26.04.

Средняя за месяц и год амплитуды температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII	год
9	9,8	9,6	10,7	13,2	13,2	12,4	12,8	12,8	9,8	7,9	8,5	10,8

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
0,7	5,2	18,9	66,4	20,8	3,8

Глубина промерзания грунта, см

Ақмолинская область		
Пункт	Средняя из максимальных за год	Наибольшая из максимальных
Астана	183	274

Глубина нулевой изотермы в грунте, см

Пункт	Средняя из максимальных за год	Максимум обеспеченностью	
		0,90	0,98
Астана	142	190	219

Примечание: Наибольшее проникновение бывает обычно в марте. Абсолютный максимум зафиксирован в апреле – 304 см. Возможное проникновение «0» в глубину, при малоснежной суровой зиме, может достигнуть в суглинках 350 см.

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 330-370 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) - 238 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 27,2 мм, запас воды в снеге 67 мм. Согласно СП РК 2.04-01-2017 снеговая нагрузка на грунт – III, Sk – 1,5 КПа; снеговая нагрузка на покрытие – IV; Sk – 1,8 КПа

Снежный покров

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
Средняя из наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная	
27,2	42,0	-	147,0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
4,8	23	26	24

Ветер

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном направлении. Среднегодовая скорость ветра равна 5,0-5,6 м/сек.

Среднегодовая скорость ветра

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
5,6	5,5	6,2	5,8	5,5	4,9	4,5	4,4	4,5	5,4	5,8	5,8	5,3

Наиболее сильные ветра дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветра имеют характер суховеев. Количество дней с ветрами в году составляет 280-300.

Согласно СП РК 2.04-01-2017:

- базовая скорость ветра – IV, V - 35 м/сек;
- ветровой район по давлению ветра – IV, 0,77 КПа.

Скорость ветра

Место строительства	Скорость ветра (м/сек) возможная 1 раз в			
	год	5 лет	10 лет	20 лет
Астана	27	31	33	36

Влажность воздуха

Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6-1,7 м), наибольшее – в июле (12,7 м).

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая зимой.

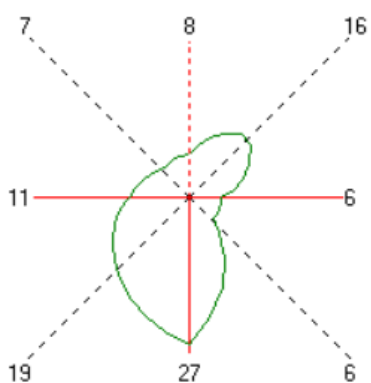
Среднегодовая величина относительной влажности составляет 86%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4м). Низкий в декабре-феврале (0,3-0,4м). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8 м.

Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, A	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26,8
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, град.С	-18,4

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Среднегодовая роза ветров, %	
С	8,0
СВ	16,0
В	6,0
ЮВ	6,0
Ю	27,0
ЮЗ	19,0
З	11,0
СЗ	7,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5,3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8,0



Среднегодовая роза ветров

Опасные атмосферные явления

Среднее число дней с туманом.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII	год
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6	35

Среднее число дней с метелью.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII	год
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25	77

Среднее число дней с грозой.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII	год
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-	23

Среднее число дней с градом.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII	год
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-	6

2.2 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

2.2.1 Период строительства

Всего на время проведения строительных работ будет 29 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 – организованных источника, 27 - неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства проектируемого объекта являются:

Ист. 0001 – битумоварочный котел на дизтопливе. Для разогрева битума и битумной мастики будут использоваться битумные передвижные котлы. Расход д/т составит – 0,63 т.

Ист. 0002 – работа ДЭС (мощностью 4 кВт). Расход д/т составит – 0,4 т.

Ист.6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марок: АНО-4 – 808,3308954 кг, АНО-6 – 380 кг, Э42, Э46 Э50, Э50А – 2005,2643 кг, Уони-13/45 - 105,414806 кг, Уони-13/55 - 31,7 кг, проволока сварочная легированная - 705,98143383 кг.

Ист.6002 – газосварочные работы. Количество используемого ацетилена и кислорода составляет - 412,76651039411 кг, количество используемого пропан-бутана составляет – 1846,49796852 кг.

Ист.6003 - участок сыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала - 4649,0621 т.

Ист.6004 - участок сыпки цемента. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,9326881 т.

Ист.6005 - участок сыпки извести. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,6706348 т.

Ист.6006 - участок сыпки щебня. Количество перерабатываемого щебня фракция от 20 мм – 3405,9889 т, фракция до 20 мм – 709,1167 т. Насыпная плотность щебня – 2,7 т/м³.

Ист.6007 - участок сыпки гравия керамзитового. Суммарное количество перерабатываемого материала – 2275,36 т.

Ист.6008 - участок сыпки сухих смесей. Суммарное количество перерабатываемого материала – 370,145 т.

Ист.6009 - участок сыпки гипсового вяжущего. Суммарное количество перерабатываемого материала – 6,7126935 т.

Ист.6010 - участок сыпки мела природного молотого. Суммарное количество перерабатываемого материала – 7,3063272 т.

Ист.6011 – земляные работы. Для земляных работ используется одноковшовый экскаватор и бульдозер. Суммарное количество перерабатываемого грунта составит – 177967,62 т, при плотности 1,8 (98870,9 м³).

Ист.6012 – лакокрасочные работы. Для лакокрасочных работ будут использоваться следующие виды материалов: растворитель для разбавления лакокрасочных материалов - 1,003261976 т, растворитель Р-4 - 0,23142442 т, эмаль ПФ-115 - 0,24249281 т, лак БТ-123 - 0,074993684 т, лак БТ-577 - 0,18154 т, шпатлевка клеевая - 0,78759265 т, грунтовка ГФ-021 - 0,11374199 т, уайт-спирит - 0,05129769 т, эмаль ХВ-785 - 0,0163086 т, ацетон - 0,0028172 т, ксилол - 0,0141075 т, краска ХВ-161 - 0,0345 т, эмаль ХС-720 - 0,0003 т, эмаль ХВ-124 - 0,0003934 т, лак ПФ-170, ПФ-171 - 0,00032838 т, лак АС-9115 - 0,00001 т.

Ист.6013 - пайка паяльником с косвенным нагревом. Общий расход оловянно-свинцового припоя составляет 44,3095 кг на период строительства. Время работы – 89 часов.

Ист.6014 - сварка полиэтиленовых труб. количество сварок на период строительства – 72000 раз. Время работы - 8536,3 часов.

Ист.6015 – отрезной станок. Годовой фонд рабочего времени – 20,3 ч.

Ист.6016 – работы перфоратором. Годовой фонд рабочего времени – 15856,9 ч.

Ист.6017 – сверлильный станок. Годовой фонд рабочего времени – 5,7443 ч.

Ист.6018 – работы дрелью. Годовой фонд рабочего времени – 16072 ч.

Ист.6019 – шлифовальная машина. Годовой фонд рабочего времени – 317,13 ч.

Ист.6020 – горелка газопламенная. Годовой фонд рабочего времени – 175,7 ч.

Ист.6021 – разогрев битума. Количество расходуемого асфальтобетонной смеси и битумной мастики – 1219,8025400311 т.

Ист.6022 – укладка горячего асфальтобетона. Время работы открытой поверхности составит – 19,6 ч.

Ист.6023 - компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе. Расход д/т – 4,5 т.

Ист.6024 - вибраплита с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе. Расход д/т – 0,27 т.

Ист.6025 - машина бурильная. Время работы, 17,52 час.

Ист.6026 – участок сыпки пемзы шлаковой. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,0501604 т.

Ист.6027 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе. Расход д/т – 104,1 т.

2.2.2 Период эксплуатации

На период эксплуатации будет 1 организованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемого объекта являются:

Ист.0001 - паркинг на 136 м/мест.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников загрязняющих веществ.

2.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечни загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух в результате работы источников загрязнения с учетом автотранспортных средств и без учета автотранспортных средств на период СМР и период эксплуатации объекта, представлены в таблицах 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3.

2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР и период эксплуатации объекта представлены в таблице 2.4.1-2.4.2

Таблица 2.3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом автотранспортных средств

Астана, Строй площадка

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.11032	0.09593	2.39825
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00431	0.00414	4.14
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000039	0.0000124	0.00062
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000072	0.000023	0.07666667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00223	0.00375	2.5
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.372428	1.112592	27.8148
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.043413	0.169211	2.82018333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.372322	1.679819	33.59638
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.486227	2.1722214	43.444428
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.165561	10.720469	3.57348967
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000941	0.000112	0.0224
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00364	0.00339	0.113
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.1053	0.226	1.13
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.06200219	1.0217106	1.702851
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000616	0.000033287	33.287

Таблица 2.3.1.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом автотранспортных средств

Астана, Строй площадка

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00001	0.000281	0.0281
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0000119	0.0005634	0.005634
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0000012	0.1981646	0.03963292
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0120324	0.1510844	1.510844
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001942	0.003102	0.3102
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.02607	0.32662	0.9332
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.00012	0.00003	0.00075
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.04383	0.1581834	0.1581834
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	2.126364	4.435065	4.435065
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0799	0.046333	0.30888667
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	0.104167	0.47677931	4.7677931
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.003484	0.005912	0.03941333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.0023	0.0575
	В С Е Г О :						6.12874385	23.013831797	169.215271

Таблица 2.3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом автотранспортных средств

Астана, Строй площадка

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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
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)									

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.3.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства без учета автотранспортных средств

Астана, Строй площадка

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОВУВ, 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	0.11032	0.09593	2.39825
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00431	0.00414	4.14
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000039	0.0000124	0.00062
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000072	0.000023	0.07666667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00223	0.00375	2.5
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.226384	0.279792	6.9948
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.019681	0.033881	0.56468333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.089362	0.066269	1.32538
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.121118	0.0902214	1.804428
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.340014	0.310469	0.10348967
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000941	0.000112	0.0224
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00364	0.00339	0.113
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.1053	0.226	1.13
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.06200219	1.0217106	1.702851
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000016	0.000000287	0.287

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.3.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства без учета автотранспортных средств

Астана, Строй площадка

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00001	0.000281	0.0281
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0000119	0.0005634	0.005634
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0000012	0.1981646	0.03963292
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0120324	0.1510844	1.510844
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001942	0.003102	0.3102
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.02607	0.32662	0.9332
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.00012	0.00003	0.00075
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.04383	0.1581834	0.1581834
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.5787	1.312065	1.312065
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0799	0.046333	0.30888667
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	0.104167	0.47677931	4.7677931
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.003484	0.005912	0.03941333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.0023	0.0575
	В С Е Г О :						2.93768185	4.8171187974	32.6357711

Таблица 2.3.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства без учета автотранспортных средств

Астана, Строй площадка

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)									

Таблица 2.3.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Астана, Период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00041	0.03531	0.88275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00029	0.02496	0.416
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00016	0.01345	0.269
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.06699	8.26176	2.75392
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00355	0.29322	0.19548
	В С Е Г О :						0.0714	8.6287	4.51715
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)									

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		битумный котел на дизтопливе	1	160	труба	0001	2	0.1	1.14	0.0089535	100	414	359		
001		работа ДЭС (мощностью 4 кВт)	1	50	труба	0002	2	0.05	1.14	0.0022384	15	431	353		

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					Площадка 1					
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002061	314.508	0.00111	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000335	51.121	0.00018	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003	45.780	0.000157	
					0330	Сера диоксид (	0.00688	1049.885	0.0037044	
0337					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016263	2481.727	0.008757		
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009156	4315.170	0.01376	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001488	701.286	0.002236	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000778	366.667	0.0012	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222	575.922	0.0018	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	3770.354	0.012	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1e-8	0.005	2.2e-8	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		сварочные работы	1	1840	н/о	6001	2				15	436	364	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коеффициент газоочистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000167	78.706	0.00024	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	1885.177	0.006	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.11032		0.09593	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00431		0.00414	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00223		0.00375	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03033		0.02397	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05053		0.03211	
					0342	Фтористые газообразные	0.000941		0.000112	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		газосварочные работы	1	1130	н/о	6002	2				15	436	348	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					0344	соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00364		0.00339	
					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)	0.00157		0.00051	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01233		0.029425	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Прод- изв- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпера- тура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника		
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		участок ссыпки песка	1	186	н/о	6003	2				15	449	353	1	1	
001		участок ссыпки цемента	1	2	н/о	6004	2				15	441	341	1	1	
001		участок ссыпки извести	1	1	н/о	6005	2				15	448	338	1	1	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002013		0.004801	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.004666		0.015621	
6004					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)	0.000075		0.000003	
6005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0007		0.0001803	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		участок ссыпки щебня	1	164	н/о	6006	2				15	419 348		1 1	
001		участок ссыпки гравия керамзитового	1	91	н/о	6007	2				15	409 353		1 1	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					2909	шамот, цемент, пыль кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.003484		0.005912	
6007					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00224		0.00612	
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,				

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		участок ссыпки сухих смесей	1	19	н/о	6008	2				15	407 359		1 1	
001		участок ссыпки гипсового вяжущего	1	0.3	н/о	6009	2				15	424 354		1 1	
001		участок ссыпки мела	1	0.3	н/о	6010	2				15	410 369		1 1	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0028		0.001244	
6009					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)	0.006		0.00005	
6010					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.006533		0.0000573	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Прод- изв- одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		природного молотого														
		земляные работы	1	356	н/о	6011	2				15	416	364	1	1	
001		лакокрасочные работы	1	55	н/о	6012	2				15	449	344	1	1	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коеффициент газоочистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.014		0.44887	
6012					0616	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)	0.1053		0.226	
					0621	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.06200219		1.0217106	
					1042	Метилбензол (349)	0.0000119		0.0005634	
					1061	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000012		0.1981646	
						Этанол (Этиловый				

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Прод- изв одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойвоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		пайка паяльником с косвенным нагревом	1	89	н/о	6013	2				15	441 349		1 1	
001		сварка полиэтиленовых труб	1	8536.3	н/о	6014	2				15	427 358		1 1	
001		отрезной станок	1	20.3	н/о	6015	2				15	417 355		1 1	
001		работы перфоратором	1	1585.69	н/о	6016	2				15	415 349		1 1	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6013						спирт) (667)				
					1210	Бутилацетат (Уксусной эфир) (110)	0.0120324		0.1510844	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02607		0.32662	
					1411	Циклогексанон (654)	0.00012		0.00003	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04383		0.1581834	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0346		0.0014	
6014					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000039		0.0000124	
					0184	Свинец и его неорганические (513)	0.000072		0.000023	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000021		0.000648	
6015					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00001		0.000281	
6016					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.002967	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044		0.025117	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Прод-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		сверлильный станок работы дрелью	1	5.74	н/о	6017	2				15	450		1	
001			1	16072	н/о	6018	2				15	425	360	1	
001		шлифовальная машина	1	317.13	н/о	6019	2				15	442	343	1	
												355		1	
001		горелка газопламенная	1	175.7	н/о	6020	2				15	452	351		1
001		разогрев битума	1	256	н/о	6021	2				15	424	364	1	
001															1
001		укладка горячего	1	19.6	н/о	6022	2				15	447	362		1

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коеффициент газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6017					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044		0.00001	
6018					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.012729	
6019					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.00411	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.0023	
6020					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075		0.047439	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08		0.050602	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1		0.063252	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.18		0.113854	
6021					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды Растворитель РПК-265П) (10)	1.3236		1.219803	
6022					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.2085		0.014712	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												1	2	3	4
001		асфальтобетона компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе	1	1000	н/о	6023	2				15	420 346		1 1	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коеффициент газоочистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6023					0301	Углеводороды предельные C12-C19 (в 265П) (10)	0.091556		0.1548	
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				
						Формальдегид (Метаналь) (609)				
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Прод- изв- одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		виброплита с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе	1	150	н/о	6024	2				15	428	351	1	1
001		машина бурильная	1	17.52	н/о	6025	2				15	422	363	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6024					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005951		0.009288	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000967		0.001509	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000506		0.00081	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000794		0.001215	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0052		0.0081	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1e-8		1.5e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000108		0.000162	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Растворитель РПК-265П) (10)	0.0026		0.00405	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.065333		0.004121	
6025										

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойвоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		участок ссыпки пемзы шлаковой	1	0.1	н/о	6026	2				15	438	359	1	1
001		ДВС автотранспорта	1	2358.4	н/о	6027	2				15	407	362	1	1

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6026					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00025		0.00000271	
6027					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.146044		0.8328	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.023732		0.13533	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.28296		1.61355	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.365109		2.082	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												/центра площадного источника			
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Астана, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.825547		10.41	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000006		0.000033	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.547664		3.123	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Астана, Период эксплуатации.

Про- изв одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16	
001		паркинг на 143 м/мест	1	8760	вент шахта	0001		Площадка 1 2	0.2	1.14	0. 0358142	15	414	359		

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Астана, Период эксплуатации

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достиж. НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Площадка 1				
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002	5.891	0.02381	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014	4.124	0.01683	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00008	2.356	0.00912	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03317	977.057	5.76368	
6001					2704	Бензин (нефтяной, (60)	0.00172	50.664	0.19637	
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00021		0.0115	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015		0.00813	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00008		0.00433	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03382		2.49808	
						Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0.00183		0.09685	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Астана, Период эксплуатации.

Прод-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Таблица 2.4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Астана, Период эксплуатации.

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на углерод/(60)				

2.5 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ

В связи с тем, что в настоящее время определить фактические выбросы вредных веществ в атмосферу предприятием методами инструментальных замеров не представляется возможным, выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.
5. 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.
6. 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.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 г. № 110-ө;
10. Приказ Министра энергетики от 21.01.2015 года №26 Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий.

2.6 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе "Эра - 4.0" на ПЭВМ.

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен с учетом существующих источников загрязнения, расположенных на промплощадке.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества для которых выполняется неравенство:

$$\begin{aligned} M / \text{ПДК}_{\text{м.р}} &> \Phi \\ \Phi &= 0.01 \times H \quad \text{при } H > 10 \text{ м} \\ \Phi &= 0.1 \quad \text{при } H < 10 \text{ м} \end{aligned}$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДК_{м.р.} – максимально-разовое ПДК, мг/м³;

H(м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса [3, п.7.8] определяем по формуле [14]:

$$\begin{aligned} \text{Нср.вз.} &= (5 \cdot M_{(0-10)} + 15 \cdot M_{(11-20)} + 25 \cdot M_{(21-30)} + \dots) / M_i, \text{ м} \\ M_i &= M_{(0-10)} + M_{(11-20)} + M_{(21-30)} + \dots \end{aligned}$$

M_i – суммарные выбросы i-го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

Расчеты проведены в соответствии с п. 58. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» приложения 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на периоды строительства и эксплуатации объекта приведены в таб.2.6.1-2.6.2.

Перечени источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на периоды СМР и эксплуатации проектируемого объекта представлены в табл.2.6.3-2.6.4.

Расчеты валовых выбросов на периоды СМР и эксплуатации проектируемого объекта приведены в приложении 1.

Единый файл результатов расчетов рассеивания на период СМР представлен в приложении 2.

Карты-схемы изолиний загрязняющих веществ на период СМР представлены в приложении 3.

Единый файл результатов расчетов рассеивания на период эксплуатации представлен в приложении 4.

Карты-схемы изолиний загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в приложении 5.

Материал подготавливаемый Заказчиком для разработки раздела ООС представлен в приложении 6.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на периоды СМР и эксплуатации проектируемого объекта показал, что приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации на границах жилых зон, составляют менее 1 ПДК.

Таблица 2.6.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Астана, Строй площадка

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на (274)		0.04		0.11032	2	0.2758	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00431	2	0.431	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово		0.02		0.000039	2	0.0002	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.00223	2	0.1487	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.043413	2	0.1085	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.372322	2	2.4821	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.165561	2	0.4331	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.1053	2	0.5265	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.06200219	2	0.1033	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000616	2	0.616	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00001	2	0.0001	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0000119	2	0.0001	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0000012	2	0.00000024	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0120324	2	0.1203	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001942	2	0.0388	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.02607	2	0.0745	Нет
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.00012	2	0.003	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.04383	2	0.0438	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1			2.126364	2	2.1264	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0799	2	0.1598	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		0.104167	2	0.3472	Да

Таблица 2.6.1

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Астана, Строй площадка

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2909	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.003484	2	0.007	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.002	2	0.050	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.000072	2	0.072	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.372428	2	1.8621	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.486227	2	0.9725	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000941	2	0.0471	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		0.00364	2	0.0182	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: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum (M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 2.6.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Астана, Период эксплуатации

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00029	11.8	0.0007	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.06699	11.8	0.0134	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00355	11.8	0.0007	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00041	11.8	0.0021	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00016	11.8	0.0003	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: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 2.6.3

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

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

Астана, Строй площадка

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете оксид) (274)	0.1360305/0.0544122		398/396		6001	100		производство: Строй площадка
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.2125784/0.0021258		398/396		6001	100		производство: Строй площадка
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0733256/0.0010999		398/396		6001	100		производство: Строй площадка
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.670436(0.298436) / 0.334087(0.059687) вклад п/п=17.9%		540/350		6027	38.4		производство: Строй площадка
						6023	24.5		производство: Строй площадка
						6020	20		производство: Строй площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.733364(0.017864) / 0.293346(0.007146) вклад п/п= 2.4%		522/311		6027	53.6		производство: Строй площадка
						6023	33.9		производство: Строй площадка
						6002	4.6		производство: Строй площадка
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0370445/0.1555567		330/395		6027	80.2		производство: Строй площадка
						6020	17.5		производство:

Таблица 2.6.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

на период строительства

Астана, Строй площадка

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.260626(0.158826) / 0.130313(0.079413) вклад п/п=60.9%		522/311		6027	74.3		Строй площадка
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.343885(0.070525) / 0.719425(0.352625) вклад п/п=20.5%		522/311		6020	18.5		Строй площадка
						0001	4.4		Строй площадка
					6027	84	Строй площадка		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0872626/0.0174525		418/452	6020	7.4	Строй площадка		
					6023	3.6	Строй площадка		
					6012	100	Строй площадка		
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.3028569/0.000003		412/305	6027	98.5	производство:		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- Взвешенные частицы (116)	0.3457766/0.3457766		540/350	6021	63.1	Строй площадка		
					6027	25.2	Строй площадка		
			6022		9.8	Строй площадка			
2902		0.0676554/0.0338277	389/376	6015	47.9	Строй площадка			
				6012	46.8	Строй площадка			
				6019	4.3	Строй площадка			

Таблица 2.6.3

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

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

Астана, Строй площадка

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.162969/0.0488907		469/328		6025 6011 6010	65.8 13.8 6.2		производство: Строй площадка производство: Строй площадка производство: Строй площадка
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.729865(0.456065) вклад п/п=23.6%		540/350		6027	50.6		производство: Строй площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6020 6023	19.9 16.7		производство: Строй площадка производство: Строй площадка
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.291442(0.189642) вклад п/п=65.1%		522/311		6027 6013 6020	62.3 16.3 15.4		производство: Строй площадка производство: Строй площадка производство: Строй площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.267891(0.166091) вклад п/п= 62%		522/311		6027	71.1		производство: Строй площадка

Таблица 2.6.3

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

Астана, Строй площадка

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)		
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада				
							ЖЗ	Область воздей- ствия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
0342	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1632024	Пыли :	469/327		6020	17.7		производство: Строй площадка производство: Строй площадка		
						6001	4.4				
2902	Взвешенные частицы (116)								6025	39.1	производство: Строй площадка производство: Строй площадка производство: Строй площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный уголь казахстанских месторождений) (494)								6015	22.9	
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая					6012	12.8				

Таблица 2.6.3

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

Астана, Строй площадка

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

Таблица 2.6.4

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации

Астана, Период эксплуатации

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.52888(0.00688)/ 0.105776(0.001376) вклад п/п= 1.3%		397/334		0001	54.2		производство: Строй площадка
						6001	45.8		производство: Строй площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.71793(0.002431)/ 0.287172(0.000972) вклад п/п= 0.3%		397/334		0001	53.7		производство: Строй площадка
						6001	46.3		производство: Строй площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.102877(0.001077)/ 0.051439(0.000539) вклад п/п= 1%		397/334		0001	56.8		производство: Строй площадка
						6001	43.2		производство: Строй площадка
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.318399(0.045039)/ 0.591995(0.225195) вклад п/п=14.1%		397/334		0001	56.3		производство: Строй площадка
						6001	43.7		производство: Строй площадка
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.631757(0.007957) вклад п/п= 1.3%		397/334		0001	54.4		производство: Строй площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6001	45.6		производство: Строй площадка

2.7 Декларируемые лимиты объемов выбросов ЗВ

Расчет декларируемых лимитов объемов выбросов загрязняющих веществ для проектируемого объекта производился на основании расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Предложения по достижению декларируемых лимитов объемов выбросов ЗВ на период строительства проектируемого объекта представлены в таблицах 2.7.1, 2.7.2.

Таблица 2.7.1

Астана, Строй площадка

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002061	0,0009392308
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000335	0,0001523077
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003	0,0001328462
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00688	0,0031344923
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016263	0,0074097692
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009156	0,0116430769
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001488	0,001892
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000778	0,0010153846
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001222	0,0015230769
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	0,0101538462
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000001	0,0000000186
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000167	0,0002030769
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	0,0050769231
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,11032	0,0811715385
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00431	0,0035030769
	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00223	0,0031730769
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03033	0,0202823077
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05053	0,02717

	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000941	0,0000947692
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00364	0,0028684615
	(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)	0,00157	0,0004315385
6002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01233	0,0248980769
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002013	0,0040623846
6003	(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)	0,004666	0,0132177692
6004	(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)	0,000075	0,0000025385
6005	(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)	0,0007	0,0001525615
6006	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,003484	0,0050024615
6007	(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)	0,00224	0,0051784615
6008	(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)	0,0028	0,0010526154

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

6009	(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)	0,006	0,0000423077
6010	(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)	0,006533	0,000048485
6011	(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)	0,014	0,3798130769
6012	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,1053	0,1912307692
	(0621) Метилбензол (349)	0,06200219	0,8645243538
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0000119	0,0004767231
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0000012	0,1676777385
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0120324	0,1278406462
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,02607	0,2763707692
	(1411) Циклогексанон (654)	0,00012	0,0000253846
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,04383	0,1338474923
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0346	0,0011846154
6013	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000039	0,0000104923
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000072	0,0000194615
6014	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000021	0,0005483077
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00001	0,0002377692
6015	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,0025105385
6016	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00044	0,0212528462
6017	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00044	0,0000084615
6018	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00022	0,0107706923
6019	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,0034776923

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,0019461538
6020	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,075	0,0401406923
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,08	0,0428170769
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1	0,0535209231
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,18	0,096338
6021	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,3236	1,032141
6022	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2085	0,0124486154
6023	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,091556	0,1309846154
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,014878	0,021285
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007778	0,0114230769
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012222	0,0171346154
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,08	0,1142307692
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000014	0,0000002115
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001667	0,0022846154
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,04	0,0571153846
6024	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,005951	0,0078590769
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000967	0,0012768462
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000506	0,0006853846
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000794	0,0010280769
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0052	0,0068538462
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000001	0,0000000127
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000108	0,0001370769
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0026	0,0034269231

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

6025	(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)	0,065333	0,003487
6026	(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)	0,00025	0,0000022931
Всего:		2,93768185	4,0760235976

Таблица 2.7.2

Астана, Строй площадка

Декларируемый год: 2027			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002061	0,0001707692
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000335	0,0000276923
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003	0,0000241538
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00688	0,0005699077
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016263	0,0013472308
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009156	0,0021169231
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001488	0,000344
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000778	0,0001846154
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001222	0,0002769231
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	0,0018461538
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000001	0,0000000034
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000167	0,0000369231
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	0,0009230769
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,11032	0,0147584615

	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00431	0,0006369231
	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00223	0,0005769231
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03033	0,0036876923
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05053	0,00494
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000941	0,0000172308
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00364	0,0005215385
	(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)	0,00157	0,0000784615
6002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01233	0,0045269231
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002013	0,0007386154
6003	(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)	0,004666	0,0024032308
6004	(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)	0,000075	0,0000004615
6005	(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)	0,0007	0,0000277385
6006	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,003484	0,0009095385
6007	(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)	0,00224	0,0009415385

6008	(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)	0,0028	0,0001913846
6009	(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)	0,006	0,0000076923
6010	(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)	0,006533	0,0000088154
6011	(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)	0,014	0,0690569231
6012	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,1053	0,0347692308
	(0621) Метилбензол (349)	0,06200219	0,1571862462
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0000119	0,0000866769
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0000012	0,0304868615
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0120324	0,0232437538
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,02607	0,0502492308
	(1411) Циклогексанон (654)	0,00012	0,0000046154
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,04383	0,0243359077
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0346	0,0002153846
6013	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000039	0,0000019077
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000072	0,0000035385
6014	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,000021	0,0000996923
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00001	0,0000432308
6015	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,0004564615
6016	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00044	0,0038641538

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

6017	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00044	0,0000015385
6018	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00022	0,0019583077
6019	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,0006323077
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,0003538462
6020	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,075	0,0072983077
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,08	0,0077849231
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1	0,0097310769
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,18	0,017516
6021	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,3236	0,187662
6022	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2085	0,0022633846
6023	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,091556	0,0238153846
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,014878	0,00387
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007778	0,0020769231
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012222	0,0031153846
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,08	0,0207692308
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000014	0,0000000385
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001667	0,0004153846
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,04	0,0103846154
6024	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,005951	0,0014289231
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000967	0,0002321538
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000506	0,0001246154
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000794	0,0001869231
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0052	0,0012461538
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000001	0,0000000023
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000108	0,0000249231

	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0026	0,0006230769
6025	(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)	0,065333	0,000634
6026	(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)	0,00025	0,0000004169
Всего:		2,93768185	0,7410951998

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

3 Организация санитарно-защитной зоны

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №КР ДСМ-2 от 11.01.2022 года (далее – санитарные правила) санитарно-защитная зона на периоды СМР и эксплуатации для проектируемого объекта не предусматривается.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на периоды СМР и эксплуатации проектируемого объекта показал, что приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации на границах жилых зон, составляют менее 1 ПДК.

3.1 Определение категории опасности предприятия

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу РК (пп.3 п.2 раздел 3 проектируемый объект относится к **III категории**, оказывающее умеренное негативное воздействие на окружающую среду:

- накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов).

3.2 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
- применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- укрытие тэном сыпучих стройматериалов во время перевозки;
- пылеподавление автомобильных дорог во время движения автотранспортных средств;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ. При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

3.3 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

В период аномально неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) над источником выбросов располагается приподнятая температурная инверсия, и ветер направлен от источника выбросов в сторону жилой зоны, причем в приземном слое атмосферы наблюдается сильное (превышающее ПДК) и возрастающее загрязнение атмосферы.

При этом по требованию органов гидрометеорологической и санитарно-эпидемиологической службы должна снижаться интенсивность выбросов вредных веществ в атмосферу под контролем предприятия.

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Контролирующими органами города на предприятия передается штормовое предупреждение по трем категориям опасности, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в условиях НМУ:

- первая категория – у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление одного или нескольких контролируемых загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК;
- вторая категория опасности – у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК до 3 раз;
- третья категория опасности – у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более чем в 5 раз.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ.

На период неблагоприятных метеорологических условий разрабатываются мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Согласно «Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» по каждому режиму предусмотрено уменьшение выбросов для обеспечения снижения концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы:

- по первому режиму на 15 %;
- по второму режиму на 20 %;
- по третьему режиму на 40 %.

При первом режиме работы в период на предприятии осуществляются в основном мероприятия организационно-технического порядка без изменения технологического процесса.

Организационно-технические мероприятия включают усиление контроля режима работы оборудования, соблюдение оптимальных условий эксплуатации, проверяется плотность газоходов и оборудования, по возможности неплотности устраняются.

Эффект от сокращений выбросов вредных веществ в атмосферу в результате проведенных мероприятий является наибольшим при уменьшении низких неорганизованных выбросов.

В первую очередь проводятся мероприятия, не связанные со снижением производства и существенными изменениями технологического режима. Если такие меры не позволяют достигнуть необходимого снижения уровня загрязнения воздуха, то рассматриваются другие мероприятия, которые могут быть связаны с остановкой некоторых второстепенных работ на период СМР.

В период второго и третьего режимов НМУ отменяется земляные работы во избежания пыления, также предусмотрено сокращение или прекращение работ автотранспортных средств при неблагоприятных метеорологических условиях.

Контроль выполнения мероприятий, проводимых в период НМУ, возлагается на отдел охраны окружающей среды. Сокращение выброса отсчитывается от разрешенного максимального выброса.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Проведение инструментального мониторинга за состоянием атмосферного воздуха нецелесообразно.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха на период строительства будет осуществляться расчетным методом.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1 Гидрогеологические условия

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты на глубине 2,2-4,6 м.

Абсолютные отметки установившегося уровня 339,40-340,96 м.

Водоносный горизонт приурочен к слою песков и к прослоям и линзам песка в глинистых отложениях.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля.

Максимальный уровень грунтовых вод (в многоводные годы) в весенний период следует ожидать на 1,0 м выше замеренного при изысканиях (май 2025 г.).

Основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

По степени подтопляемости территория изысканий относится к потенциально подтопляемой.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов приведены в ведомости физико-механических свойств грунтов.

По химическому составу подземные воды преимущественно гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные натриевые, с минерализацией 13970-14874 мг/л, жесткие, сильноминерализованные, реакция среды по РН от нейтральной до слабощелочной.

Согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марок W4-W6 по водонепроницаемости слабо- среднеагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты и сульфатов, к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании сильноагрессивные, при постоянном погружении - слабоагрессивные.

4.2. Поверхностные воды

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории водоохранной зоны и полосы не осуществляется;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, за пределами водоохранной зоны и полос, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизацию;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохранной зоны и полосы;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет или будут отводиться в централизованные сети канализации в период эксплуатации;
- организация специальной площадки и мест (тар) для сбора и накопления отходов и их своевременный вывоз;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов.

На период СМР.

Водоснабжения на период строительства предусматривается привозная вода для питьевых нужд, водоотведение в биотуалет.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Таблица 4.2.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотребления, м3/сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление м3/год	Водоотведение м3/год
1	2	3	4	5	6	7	8
На период строительства							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	м ³	888,461 058	Согласно сметной документации	-	888,461058	888,461058
2.	На технические нужды	м ³	2080,08 987472	Согласно сметной документации	-	2080,08987472	-
-	Всего:	-	-	-	-	2968,55093272	888,461058
На период эксплуатации							
1.	Полив зеленых насаждений	м ²	4012,89	0,003 (СНиП РК 3.01-01-2002*):		1805,8005	-
-	Всего:	-	-	-	-	1805,8005	-

4.3 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы необходимо предусматривать следующие технические и организационные мероприятия.

При этапе эксплуатации в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие попадание горюче-смазочных материалов, используемых в ходе эксплуатации.

Мероприятия, направленные на оздоровление окружающей среды:

- организация рельефа участка решена таким образом, чтобы исключить заболачивание не только отведенной территории, но и прилегающих участков;
- отвод ливневых стоков с участка решается планом организации рельефа с последующим сбросом их в существующую ливневую канализацию по внутренним дворовым проездам по уклону в существующие дождеприемники;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- устройство защитной гидроизоляции стен и днища сооружений;
- строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений;
- своевременное проведение текущих ремонтных работ;
- своевременное устранение аварийных ситуаций.
- мойка автомобильных колес при въезде и выезде автотранспортных средств на территорию стройплощадки.

На период эксплуатации объекта не предусматривается загрязнения поверхностных и подземных вод. Территория объекта не расположена в водоохранной зоне и полосе. Отходы на период эксплуатации собираются на специальной площадке с твердым покрытием в металлических контейнерах с ежедневным вывозом в спецорганизации во избежание загрязнения подземных вод и почвы.

Соблюдение санитарных и экологических норм, своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники, недопущение слива ГСМ на строительной площадке и автостоянках позволит исключить негативное влияние на водные ресурсы на период строительства и эксплуатации объекта.

Таким образом, работы по строительству объекта не окажут значимого влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемой территории.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

5.1 Факторы воздействия на недра

В данном разделе рассмотрены основные источники и виды воздействия на геологическую среду.

Воздействия на недра связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается.

На период строительства работы по подготовке и обустройству строительной площадки будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли и будут распространяться по глубине: движение техники (протирание до 0,15 м), бурением свай для устройства фундаментов под здания, выемка грунта для установки фундаментов под навесы оборудования.

В период эксплуатации прямые воздействия на недра отсутствуют.

Согласно принятым проектным решениям при эксплуатации объекта проводится сбор и утилизация сточных вод и отходов, в соответствии с требованиями РК, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и недра.

Для минимизации возможных воздействий необходимо предусмотреть специальные мероприятия по оборудованию участка строительно-монтажных работ.

При жестком соблюдении требований к строительству объекта загрязнение грунтовой толщи (и, соответственно, грунтовых вод) от объекта оценивается только как аварийное.

Учитывая кратковременность строительных работ и отсутствие существенного влияния на геологическую среду, воздействие следует определить как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

5.2 Мероприятия по охране недр

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на недра и грунтовую толщу должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

В целом, предусмотренный проектом комплекс мероприятий является достаточным для эффективной защиты грунтовой толщи от негативного техногенного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта.

6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

6.1 Образование отходов на период строительства объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности строителей (341 человек) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

$$341 \times 0,3 = 102,3 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$102,3 \times 0,25 = 25,575 \text{ т/год}$$

$$25,575/12 \text{ мес} \times 13 \text{ мес} = \mathbf{27,70625 \text{ тонн}}$$

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (150110*)

Тара из под краски образуется в процессе использования. Пустая тара из под ЛКМ собирается в специально отведенном месте, по мере накопления передается на утилизацию в спецорганизацию.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{кi}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кi}}$ (0.01-0.05).

$$N = 0,0001 \times 28 + 2,7551103 \times 0,03 = \mathbf{0,0855 \text{ т}}$$

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

Отходы сварки (120113).

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

$$N = \text{Мост} \times \alpha = 4,03669143523 \times 0,015 = \mathbf{0,0606 \text{ т}}$$

где: Мост – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W = 0,09947976 + 0,01194 + 0,014922 = \mathbf{0,126342 \text{ т}}$$

где: M_o - содержание в ветоши масел,

$$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,09947976 = 0,01194 \text{ т}$$

W – содержание в ветоши влаги,

$$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,09947976 = 0,014922 \text{ т}$$

По мере образования промасленная ветошь собирается в металлической емкости и вывозится на полигон промышленных отходов.

Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (170904).

Общее количество образования смешанных строительных отходов за весь период СМР согласно данным заказчика составит - **2500 тонн**.

Временное накопление отходов – это складирование отходов на территории предприятия и на сроки определенные проектной документацией, для их последующего размещения в окружающей среде или переработки, утилизации, а также для передачи лицам, осуществляющие вышеуказанные операции.

Согласно пункту 7 статье 339 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 г. максимальное количество накопления строительных отходов на территории проектируемого объекта, согласно количеству предусмотренных контейнеров для строительного мусора составляет не более 6 тонн.

По мере накопления строительные отходы (не более 6 т) согласно договора со спецорганизацией вывозятся на дальнейшую утилизацию или переработку.

6.2. Образование отходов на период эксплуатации объекта

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из средней численности жильцов 705 человек приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

$$705 \times 0,3 = 211,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$211,5 \times 0,25 = \mathbf{52,875 \text{ т}}$$

Смет с твердых покрытий рассчитывается по формуле [10]:

$$M = 0,005 \times S \text{ (т/год)},$$

где: Площадь убираемых территорий - $S \text{ м}^2$. Нормативное количество смета - 0.005 т/м^2 год

$$M = 0,005 \times 8501,7 = \mathbf{42,5085 \text{ т}}$$

Итого объем смешанных коммунальных отходов от МЖК составляет 95,3835 т.

Для смешанных коммунальных отходов предусмотрены специальные металлические контейнера (5 шт.) объемами по 2 м^3 расположенные на бетонированном основании, которые ежедневно будут вывозиться на полигон ТБО.

Согласно п.17 СП №ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» временное хранение отходов предусматривается на площадке с твердым покрытием (бетонированное основание). На данной площадке с твердым покрытием будут установлены металлические контейнера с крышкой для защиты от воздействия атмосферных осадков и ветра.

6.3 Программа управления отходами

Согласно Экологического Кодекса РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться/перерабатываться и размещаться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Система управления отходами, предложенная в ООС, основана на требованиях законодательства РК и будет заключаться в следующем: все образованные отходы, как в период строительства, так и при эксплуатации, будут организованно собираться в специально отведенных местах и передаваться сторонним организациям на договорной основе

В системе управления с отходами предусмотрена организация рациональной и экологически безопасной системы сбора промышленных отходов, предусматривающей раздельный сбор, регулярный вывоз и обезвреживание, а также выполнение мероприятий по

передаче отходов сторонним организациям осуществляющим переработку, утилизацию, безопасное их удаление.

Конечной целью при обращении с отходами, образующимися на проектируемом объекте, в результате внедрения программы управления отходами производства и потребления на объекте должна стать – улучшение качества состояния окружающей среды.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза.

Удалению подлежат все образующиеся на объектах отходы. Под удалением понимается сбор, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения на площадках.

Таблица 6.3.1

Система управления отходами

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Метод утилизации	Результат мероприятий по устранению вредного воздействия на ОС
1	2	3	4
Период строительства			
Смешанные коммунальные отходы 200301	27,70625 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (150110*)	0,0855 т	Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы сварки 120113	0,0606 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости с последующим вывозом в спецорганизации	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 150202*	0,126342 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости с последующим вывозом на полигон промышленных отходов	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (170904)	2500 т	Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах с последующим вывозом в спецорганизации	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Итого	2527,978692 т		
Период эксплуатации			
Смешанные коммунальные отходы 200301	95,3835 т	Для коммунальных отходов предусмотрены специальные металлические контейнера (5 шт.) объемами по 2 м3	Воздействие на окружающую среду не оказывают

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

		расположенные на бетонированном основании, которые ежедневно будут вывозиться на полигон ТБО.	
Итого	95,3835 т	-	-

Декларируемое количество опасных отходов

Таблица 6.3.2

Декларируемый год 2026г. (период СМР)		
Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (150110*)	0,0723	0,0723
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 150202*	0,106905	0,106905
Всего:	0,179205	0,179205
Декларируемый год 2027 г. (период строительства)		
Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (150110*)	0,0132	0,0132
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 150202*	0,019437	0,019437
Всего:	0,032637	0,032637

Таблица 6.3.3

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год 2026г. (период строительства)		
Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы 200301	23,44375	23,44375
Отходы сварки 120113	0,0513	0,0513
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	2115	2115

Всего:	2138,49505	2138,49505
Декларируемый год 2027г. (период строительства)		
Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы 200301	4,2625	4,2625
Отходы сварки 120113	0,0093	0,0093
Смешанные отходы строи-тельства и сноса, за исклю-чением упомянутых 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	385	385
Всего:	389,2718	389,2718

Таблица 6.3.4

Декларируемое количество неопасных отходов

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Период эксплуатации		
Смешанные коммунальные отходы	95,3835	95,3835
Всего:	95,3835	95,3835

6.4 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1. Накопление отходов на месте их образования;
2. Сбор отходов;

3. Транспортировка отходов;
4. Восстановление отходов;
5. Удаление отходов;
6. Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

Под *накоплением* отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под *транспортировкой* отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в разделе 1.7 настоящего Проекта.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;

- подрядная организация, в процессе строительства объекта должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;

- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

В соответствии сп.3,4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Отходы, не приемлемые для полигонов (согласно статье 351 Экологического кодекса РК)

Запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозионными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
- 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
- 4) медицинские отходы;
- 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
- 6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- 8) пестициды;
- 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтиленотерфталатную упаковку;
- 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
- 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
- 13) стеклянную тару;
- 14) стеклобой;
- 15) лом цветных и черных металлов;
- 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- 17) электронное и электрическое оборудование;
- 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
- 19) строительные отходы;

20) пищевые отходы.

Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

На полигонах твердых бытовых отходов должна быть предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам, указанным в подпунктах 6), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16) и 17) пункта 1 настоящей статьи. Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется с соблюдением национальных стандартов, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Эксплуатация полигона твердых бытовых отходов, на котором не обеспечивается выполнение требования, предусмотренного частью первой настоящего пункта, запрещается.

Местные исполнительные органы организуют мероприятия по стимулированию сокращения захоронения биоразлагаемых отходов, включая меры по их переработке, в частности методом компостирования и утилизации, в том числе в целях производства биогаза и (или) энергии.

Компостирование биоразлагаемых отходов осуществляется с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований.

Принятые проектными решениями мероприятия позволят минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 Акустическое воздействие

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

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

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчет уровней шума в расчетных точках.

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343.

Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	93	-
2	63 Гц	12522	13190	1,5	49	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	50	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	49	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	49	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	48	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	46	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	42	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	36	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	54	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

7.2 Вибрация

Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной, нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации источника возбуждения, а также применение конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

7.3 Электромагнитные излучения

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередачи, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве – все это источники излучений.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом, все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, а т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

7.4 Источники физических воздействий предприятия

В процессе строительства и эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал. Источниками возможного шумового, вибрационного, светового воздействия на окружающую среду является технологическое оборудование.

Шумовое воздействие может быть оказано только от работающего технологического оборудования (электродвигатели, насосы, работающий транспорт и др.).

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду может являться то же самое технологическое оборудование.

Источники электромагнитного, ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации и освещения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

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

Радиационная обстановка - это состояние внешней среды обитания, которое характеризуется уровнем радиации, масштабом, степенью и характером радиоактивного загрязнения.

При выявлении радиационной обстановки на территории решается ряд задач, среди которых: прогнозирование последствий аварии; обнаружение очага радиоактивного заражения; радиационная разведка пострадавшей территории; наблюдение и контроль распространения вредных веществ и продуктов радиоактивного загрязнения; установление границ радиоактивного загрязнения; установление плотности загрязнения радиоактивными веществами на пострадавшей территории; определение самых оптимальных маршрутов эвакуации населения из опасной зоны; построение маршрутов движения подразделений Министерства чрезвычайных ситуации к очагу радиоактивного загрязнения. Выявление и оценка радиационной обстановки предполагают определение ее свойств и характеристик и нанесение на карту территории зон радиоактивного заражения, а также прогнозирование доз облучения населения или персонала предприятия и анализ негативного воздействия на них. Одним из основных и самых опасных поражающих факторов ядерной катастрофы является радиоактивное заражение территории, ее населения или объекта и его персонала.

Основным элементом поражающего действия радиоактивного заражения является радиационное облучение. Поэтому в основу оценки и выявления радиационной обстановки положено именно оценка этого поражающего фактора. Для прогнозирования уровня заражения радиоактивными веществами необходимы исходные данные, которыми могут быть: время, когда произошел ядерный взрыв, вид и мощность взрыв, координаты очага заражения и места взрыва, направление и скорость воздушного потока на пострадавшей территории.

Только правдивые данные предоставляют возможность для объективной оценки радиационной обстановки. На небольшом объекте или предприятии разведка ведется силами радиационной разведки и специально организованными наблюдательными постами. Их задачами являются установка времени начала радиоактивного заражения, измерение уровня радиации. Все данные заносятся в специальный журнал разведки и по его данным на карту наносятся границы радиоактивного заражения территории.

Степень опасности и потенциальных последствий радиационного заражения рассчитываются путем математического расчета доз излучения, благодаря этим данным определяются: продолжительность пребывания спасательных групп на зараженной территории, устанавливается режим защиты рабочих предприятия и населения зараженной территории, допустимая непрерывная продолжительность ведения аварийно-спасательных работ и мероприятий. Для упрощения задач по выявлению и оценке радиационной обстановки для малого и среднего уровня радиации заранее разрабатывают возможные режимы проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ для каждого потенциально опасного объекта, которые впоследствии используют в условиях радиоактивного заражения.

Правильная организация мероприятий по выявлению и оценке радиационной обстановки дает возможность не только уменьшить уровень поражения населения и объем материального ущерба во время радиоактивного заражения, но и устранить заранее причины его возникновения.

Данный проектируемый объект расположен в центре города. На территории проектируемого объекта превышения радона не зафиксировано.

7.6 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- архитектурно-строительные решения, направленные на снижение шума за счет устройства изолированного помещения с хорошей звукоизоляцией;
- установка вентиляторов приточных и вытяжных систем на виброгасителях. Соединение вентиляторов с сетями воздухопроводов с помощью гибких вставок;

В результате этих мер, физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственных помещений предприятия.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Почвенный покров

По почвенно-географическому районированию территория области относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах. Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является причиной интенсивного развития процессов дефляции почв.

Одной из особенностей почвенного покрова территории, как и всей подзоны темно-каштановых почв является его комплексность. Комплексность почвенного покрова в значительной степени обусловлена микрорельефом поверхности, вызывающим перераспределение влаги и солей по его элементам. С изменениями мезорельефа связано формирование сочетаний почв, представляющих собой чередование почв различных рядов увлажнения. В результате совокупного действия всех факторов почвообразования на территории области сформировались следующие почвы:

- темно-каштановые карбонатные среднemocные;
- темно-каштановые карбонатные маломocные;
- темно-каштановые маломocные с солонцами каштановыми мелкими;
- темно-каштановые малоразвитые;
- лугово-болотные каштановые;
- солонцы каштановые корковые и мелкие с темно-каштановыми карбонатными маломocными 10-30%;
- солонцы каштановые корковые с солонцами каштановыми мелкими 30-50%;
- солонцы каштановые мелкие;
- нарушенные земли.

8.2 Факторы воздействия на почвенный покров

В процессе строительных работ воздействие на почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства зданий (подготовка фундамента), а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Химическое загрязнение почвы отсутствует.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительномонтажных работ будет служить захламление почвы. Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства трассы, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по

всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Учитывая кратковременность проводимых работ и отсутствие существенного влияния на почвенный покров, воздействие на почвенный покров следует рассматривать как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

8.3 Мероприятия по охране почвенного покрова

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно – плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складироваться в кучу на свободную площадку, укрывается тэном для защиты от промокания и засорения и используется в дальнейшем для озеленения.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

9.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания работ, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории проектируемого объекта отсутствуют. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в намечаемой деятельности не отмечаются.

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.
- подвоз оборудования будет осуществляться по существующим дорогам.

При соблюдении всех правил эксплуатации, с учетом озеленения, а также соответствующих уходом за ними, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет, проектируемый участок находится на уже освоенных территориях.

9.2 Факторы воздействия на растительный мир

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории проектируемого объекта отсутствуют. Изменения видового состава растительности, ее

состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в намечаемой деятельности не отмечаются.

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

С учетом специфики намечаемой деятельности, озеленения и рекультивации земель после окончания работ воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий).

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

На рассматриваемом участке нет охраняемых растений внесенных в красную книгу.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

9.3 Мероприятия по охране растительного покрова

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе планируемых строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;

- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1 Животный мир

Хозяйственное освоение территории повлияло на географическое распределение видов и групп животных, а также их численность. Населяющие местность животные, в основном представленные отрядом грызунов, мигрировали на соседние территории.

Участок проведения работ находится рядом с автомобильными дорогами, где наблюдается незначительное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт значительно не изменился. На территории объекта животный мир представлен грызунами, насекомыми.

10.2 Факторы воздействия на животный мир

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это – уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, летние и необратимые.

На данной территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта не обнаружено.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (вдоль автомобильной дороги), кратковременность работ, включая этап подготовительных работ, воздействие на животный мир следует рассматривать как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

10.3 Мероприятия по охране животного мира

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ. Необходимо отметить, что ведение данных работ не приведет к существенному нарушению мест обитания животных, а также миграционных путей животных в скольких-нибудь заметных размерах, в связи с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного мира проектом не предусмотрено.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

В результате отвода земель под строительство проектируемого объекта в границах землеотвода, охранных и противопожарных полос площадь будет полностью замещена застройкой, покрытиями. Часть проектируемых сооружений непосредственно затронут периферию жилых зон. Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате строительства объекта краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные (в период эксплуатации) отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут абсолютно несущественными для местного населения, а территория объекта расположена вне зон рекреационных территорий.

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенных воздействий на ландшафты.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

12.1 Основные компоненты социально-экономической среды

По результатам анализа основных технических решений по вариантам ее расширения определены основные компоненты социально-экономической среды, имеющие отношения к проекту.

Реальная значимость проектируемого объекта в социальной сфере выражается в следующем:

- создание доступного жилья;
- росте трудовой занятости местного населения;
- повышении доходов населения.

Далее приводится оценка воздействия на выявленные компоненты социальной среды и сопоставление с существующим состоянием.

Трудовая занятость

Появление новой общеобразовательной школы и новых рабочих мест является наиболее ожидаемым социальным воздействием объекта. Это связано с тем, что получение среднего образования и безработица является самой главной заботой населения.

Так, на период строительства будет задействовано 341 строителей.

Таким образом, можно утверждать, что строительство доступного жилья и рост трудовой занятости населения является основным положительным воздействием реализации проекта.

Доходы населения

Развертывание производственной деятельности предприятия оказывает как прямое, так и косвенное положительное воздействие на уровень благосостояния населения, основным показателем которого является величина получаемых доходов.

Источником прямого воздействия на уровень доходов является расширение возможностей для получения работы. В работах производственной деятельности объекта заняты местные жители, специалисты, обладающие для этого достаточной квалификацией.

Источником косвенного воздействия на рост доходов является расширение сопутствующих сфер производств и обслуживающего сектора. Данный аспект связан, в свою очередь, с увеличением численности местного населения, занятого в сопутствующих сферах.

Рост трудовой занятости не только в основной деятельности по проекту, но и в сопутствующих отраслях позволяет говорить о прямом и опосредованном положительном воздействии реализации деятельности на рост доходов населения. Учитывая продолжительный временной период проведения работ, это воздействие имеет значительный положительный эффект.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

13.1 Природная ценность территории

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

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

13.2 Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при строительстве комплекса, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

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

Возможные техногенные аварии при проведении работ строительству объекта связаны с автотранспортной техникой.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к

загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

По литературным данным на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

13.3 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

13.4 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

13.5 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

13.6 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и

способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В результате отвода земель под строительство проектируемого объекта в границах землеотвода, охранных и противопожарных полос площадь будет полностью замещена застройкой, покрытиями. Часть проектируемых сооружений непосредственно затронут периферию жилых зон. Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате строительства объекта краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные (в период эксплуатации) отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут абсолютно несущественными для местного населения, а территория объекта расположена вне зон рекреационных территорий.

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенных воздействий на ландшафты.

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания работ, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории проектируемого объекта отсутствуют. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в намечаемой деятельности не отмечаются.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.
- подвоз оборудования будет осуществляться по существующим дорогам;

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет, проектируемый участок находится на уже освоенных территориях.

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это – уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, летние и необратимые.

На данной территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта не обнаружено.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (вдоль автомобильной дороги), кратковременность работ, включая этап подготовительных работ, воздействие на животный мир следует рассматривать как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
- применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- укрытие тэном сыпучих стройматериалов во время перевозки;
- пылеподавление автомобильных дорог во время движения автотранспортных средств;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ. При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы необходимо предусматривать следующие технические и организационные мероприятия.

При этапе эксплуатации в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие попадание горюче-смазочных материалов, используемых в ходе эксплуатации.

Мероприятия, направленные на оздоровление окружающей среды:

- организация рельефа участка решена таким образом, чтобы исключить заболачивание не только отведенной территории, но и прилегающих участков;

- отвод ливневых стоков с участка решается планом организации рельефа с последующим сбросом их в существующую ливневую канализацию по внутренним дворовым проездам по уклону в существующие дождеприемники;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- устройство защитной гидроизоляции стен и днища сооружений;
- строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений;
- своевременное проведение текущих ремонтных работ;
- своевременное устранение аварийных ситуаций.
- мойка автомобильных колес при въезде и выезде автотранспортных средств на территорию стройплощадки.

На период эксплуатации объекта не предусматривается загрязнения подземных вод. Выполнение проектных решений не окажут негативного влияния на поверхностные воды. Все отходы на период эксплуатации собираются в специально предусмотренных местах (контейнерах, емкостях и т.д.) с последующим вывозом в спецорганизации во избежание загрязнения подземных вод и почвы.

Соблюдение санитарных и экологических норм, своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники, недопущение слива ГСМ на строительной площадке и автостоянках позволит исключить негативное влияние на водные ресурсы на период строительства и эксплуатации объекта. Таким образом, намечаемая деятельность объекта не окажет значимого влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемой территории.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г.
2. СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №КР-ДСМ 2.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2024 года № 314 об утверждении Классификатора отходов.
6. СНиП РК 2.04.01-2010. «Строительная климатология».
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05 – 2004.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008 г. №100-п.
11. 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 2008г. №100-п.
12. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года №100-п).
13. 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.
14. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.
Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004.
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
18. РНД 211.2.02.06-2004 Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.
19. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

ПРИЛОЖЕНИЯ

РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОДЫ СМР И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приложение 1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

Источник загрязнения N0001 , битумный котел на дизтопливе

Вид топлива , **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 0.63**

Расход топлива, г/с , **BG = 1.17**

Марка топлива , **M = _NAME_ = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , **QR = 10210**

Пересчет в МДж , **QR = QR * 0.004187 = 10210 * 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 12**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.0515**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0515 * (12 / 12) ^ 0.25 = 0.0515**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.63 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.001387**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.17 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.002576**

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.001387 = 0.00111**

Выброс азота диоксида (0301), г/с , **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.002576 = 0.002061**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.001387 = 0.00018**

Выброс азота оксида (0304), г/с , **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.002576 = 0.000335**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , **_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 0.63 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.63 = 0.0037044**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , **_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 1.17 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 1.17 = 0.00688**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5) , $CCO = Q_3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 0.63 * 13.9 * (1 - 0 / 100) = 0.008757$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 1.17 * 13.9 * (1 - 0 / 100) = 0.016263$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 0.63 * 0.025 * 0.01 = 0.000157$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * A1R * F = 1.17 * 0.025 * 0.01 = 0.0003$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.002061	0.00111
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000335	0.00018
0328	Углерод (Сажа)	0.0003	0.000157
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00688	0.0037044
0337	Углерод оксид	0.016263	0.008757

Источник загрязнения N0002, работа ДЭС (мощностью 4 кВт)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{сек} = e_i \times P_э / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = q_i \times V_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт ч;

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива;

$V_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Наименование и номер ист	e_i	$P_э$	q_i	$V_{год}$	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
Ист.0002	7,2	4	30	0,4	углерода оксид (0337)	г/с	0,008
						т/год	0,01200
	10,3	4	43	0,4	азота оксид (0304)	г/с	0,001488
						т/год	0,002236
	10,3	4	43	0,4	азота диоксид	г/с	0,009156
						г/с	0,009156

				(0301)	т/год	0,013760
3,6	4	15	0,4	Углеводороды (2754)	г/с	0,004
					т/год	0,006000
0,7	4	3	0,4	Сажа (0328)	г/с	0,000778
					т/год	0,001200
1,1	4	4,5	0,4	сера диоксид (0330)	г/с	0,001222
					т/год	0,001800
0,15	4	0,6	0,4	Формальдегид (1325)	г/с	0,000167
					т/год	0,000240
0,000013	4	0,000055	0,4	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000001
					т/год	0,000000022

Источник загрязнения N6001, сварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q \times V_{\text{час}} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = q \times V_{\text{год}} / 1000000, \text{ т/год}$$

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

V_{час}, V_{год} - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки сведены в таблице ниже.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	Вчас, кг/час	Вгод, кг/год	q, г/кг									Годовые и секундные выбросы															
			FeO	MnO2	Фтор. газобрсед	Хром (VI) оксид	Диоксид азота	Углерод оксид	Пыль неорагическая:	Оксид меди	Фториды (0344)	FeO (0123)		MnO2 (0143)		Фтористгазобразн ые соединения (0342)		Хром (VI) оксид (0203)		Диоксид азота (0301)		Углерод оксид (0337)		Пыль неорагическая:		Фториды (0344)	
												г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Сварочные работы с применением электродов Э38, Э42, Э46, Э50 (АНО-4)	2	808,3308954	15,73	1,66	-	-	-	-	0,41	-	-	0,00874	0,01272	0,00092	0,00134	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00023	0,00033	-	-
Сварочные работы с применением электродов Э38, Э42, Э46, Э50 (АНО-6)	3	380	14,97	1,73	-	-	-	-	-	-	-	0,01248	0,00569	0,00144	0,00066	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сварочные работы с применением электродов Э42, Э46, Э50, Э50А	3	2005,2643	9,27	1	0,001	1,43	-	-	-	-	1,5	0,00773	0,01859	0,00083	0,00201	0,000001	0,0000002	0,00119	0,00287	-	-	-	-	-	-	0,00125	0,00301
Сварочные работы	2	105,41480	10,69	0,92	0,75	-	1,5	13,3	1,4	-	3,3	0,00594	0,00113	0,00051	0,00010	0,00042	0,00008	-	-	0,00083	0,00016	0,00039	0,00140	0,00078	0,00015	0,00083	0,00035

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

ИТОГО от электросварочных работ:	Проволока сварочная легированная	Сварочные работы с применением электродов Уони- 13/55	с применением электродов Уони- 13/45
	3	2	
	705,98143383	31,7	
	81,25	13,9	
	-	1,09	
	-	0,93	
	1,25	-	
	33,6	2,7	
	42,9	13,3	
	-	1	
	-	-	
	-	1	
0,11032	0,06771	0,00772	
0,09593	0,05736	0,00044	
0,00431	-	0,00061	
0,00414	-	0,00003	
0,000941	-	0,00052	
0,000112	-	0,00003	
0,00223	0,00104	-	
0,00375	0,00088	-	
0,03033	0,02800	0,00150	
0,02397	0,02372	0,00009	
0,05053	0,03575	0,00739	
0,03211	0,03029	0,00042	
0,00157	-	0,00056	
0,00051	-	0,00003	
0,00364	-	0,00056	
0,00339	-	0,00003	

Источник загрязнения N 6002, газосварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q \times V_{\text{час}} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = q \times V_{\text{год}} / 1000000, \text{ т/год}$$

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

V_{час}, V_{год} - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	Вчас, кг/час	Вгод, кг/год	Удельные	Годовые и секундные выбросы			
				Диоксид азота 0,8		Оксид азота 0,13	
				г/с	т/г	г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8
Сварочные работы с применением ацетилена и кислорода	1,5	412,7665 1039411	22	0,00733	0,007265	0,0012	0,0012
Сварочные работы с применением пропан-бутана	1,5	1846,497 96852	15	0,005	0,02216	0,000813	0,003601
Итого		-	-	0,01233	0,029425	0,002013	0,004801

Источник загрязнения N 6003, участок ссыпки песка

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 2008г. №100-п.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет, k₁– 0,05;

k₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k₂ -0,03;

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k₃– 1,4;

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k₄ - 1;

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала, k₅ - 0,2;

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала, k₇– 0,5;

k₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k₈=1;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9 = 0,2$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,4$;

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

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 4649,0621 т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0,8;

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 5 \times 10^6 / 3600 \times (1-0,8) = 0,004666 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 4649,0621 \times (1-0,8) = 0,015621 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	0,004666	0,015621

Источник загрязнения N 6004, участок ссыпки цемента

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 2008г. №100-п.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, $k_1 = 0,04$;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2 = 0,03$;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3 = 1,4$;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4 = 1$;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5 = 0,2$;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7 = 0,1$;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8 = 1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9 = 0,2$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,4$;

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

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{\text{сек}} = 0,04 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,2 \times 0,1 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 0,1 \times 10^6 / 3600 \times (1-0) = 0,000075 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,04 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,2 \times 0,1 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 0,9326881 \times (1-0) = 0,000003 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы
--------	-----------------	---------

		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,000075	0,000003

Источник загрязнения N 6005, Участок ссыпки извести

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 2008г. №100-п.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале для извести составляет, k₁ – 0,04;

k₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k₂ – 0,02;

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k₃ – 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

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

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала, k₅ – 0,7;

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала, k₇ – 0,8;

k₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k₈=1;

k₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k₉ – 1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' – 0,5;

G_{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{сек} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,01 \times 10^6 / 3600 = 0,0007 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,6706348 \times (1-0) = 0,0001803 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,0007	0,0001803

Источник загрязнения N 6006, участок ссыпки щебня

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 2008г. №100-п.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале составляет;

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

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3 – 1,4;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4 – 1;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5 – 0,1;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7 ;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9 – 1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' – 0,5;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала;

$G_{год}$ – суммарное количество щебня, т/г, фракция от 20 мм – 3405,9889 тонн при плотности 2,7 (1261,47736 м³), фракция до 20 мм – 709,1167 тонн при плотности 2,7 (262,6358 м³);

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0,8;

Расчет ссыпки щебня фракции от 20 мм

$$M_{сек} = 0,04 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,4 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 5 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0,8) = 0,001244 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,04 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,4 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 3405,9889 \times (1 - 0,8) = 0,003052 \text{ т/год}$$

Расчет ссыпки щебня фракции до 20 мм

$$M_{сек} = 0,06 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,8 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 2 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0,8) = 0,00224 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,06 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,8 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 709,1167 \times (1 - 0,8) = 0,00286 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) менее 20%	0,003484	0,005912

Источник загрязнения N 6007, участок ссыпки гравия керамзитового

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 2008г. №100-п.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, $k_1 - 0,06$;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2 - 0,02$;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3 - 1,4$;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4 - 1$;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5 - 0,1$;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7 - 0,2$;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8 = 1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9 - 0,2$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B' - 0,4$;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{сек} = 0,06 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 3,0 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = 0,00224 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,06 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 2275,36 \times (1 - 0) = 0,00612 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,00224	0,00612

Источник загрязнения N 6008, участок ссыпки сухих смесей

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 2008г. №100-п.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, $k_1 - 0,05$;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2 - 0,03$;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3 - 1,4$;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4 - 1$;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5 - 0,1$;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7=0,2$;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9=0,2$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B'=0,4$;

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

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 3,0 \times 10^6 / 3600 \times (1-0) = 0,0028 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 370,145 \times (1-0) = 0,001244 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	0,0028	0,001244

Источник загрязнения N 6009, участок ссыпки гипсового вяжущего

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 2008г. №100-п.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, $k_1=0,08$;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2=0,04$;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3=1,4$;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4=1$;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5=0,1$;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7=0,2$;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9=0,2$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B'=0,4$;

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

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{\text{сек}} = 0,08 \times 0,04 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 3,0 \times 10^6 / 3600 \times (1-0) = 0,006 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,08 \times 0,04 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 6,7126935 \times (1-0) = 0,00005 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы
--------	-----------------	---------

		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,006	0,00005

Источник загрязнения N 6010, участок ссыпки мела природного молотого

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 2008г. №100-п.

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

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

, г/с,

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,

где: k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k₁ – 0,05;

k₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k₂ – 0,07;

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k₃ – 1,4;

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

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала, k₅ – 0,1;

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала, k₇ – 0,2;

k₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k₈=1;

k₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k₉ – 0,2;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' – 0,4;

G_{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{сек} = 0,05 \times 0,07 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 3,0 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = 0,006533$$

г/с

$$M_{год} = 0,05 \times 0,07 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,4 \times 7,3063272 \times (1 - 0) = 0,0000573 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,006533	0,0000573

Источник загрязнения N 6011, земляные работы

Список литературы:

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 2008г. №100-п.

Выбросы пыли при производстве земляных работ рассчитываем по формуле, п.3.1:

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции составляет, $k_1 = 0,05$;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k_2 = 0,03$;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k_3 = 1,4$;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k_4 = 1$;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, $k_5 = 0,1$;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, $k_7 = 0,5$;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8 = 1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $k_9 = 0,2$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B' = 0,5$ – насыпь, $0,7$ – выемка;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – 10 т/ч ;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – $177967,62 \text{ т}$, при плотности $1,8 (98870,9 \text{ м}^3)$;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы $= 0,8$;

Расчет выбросов пыли при выемке:

$$M_{сек} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 10 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0,8) = 0,008167 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 88983,81 \times (1 - 0,8) = 0,262 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов пыли при насыпи:

$$M_{сек} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 10 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0,8) = 0,005833 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 88983,81 \times (1 - 0,8) = 0,18687 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	0,014	0,44887

Источник загрязнения N 6012, лакокрасочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{н.окр} = m_{ф} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta) / 10^4, \text{ т/год} \quad \text{где:}$$

$m_{ф}$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% , мас.)

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , мас.)

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле.

$$M_{н.окр} = m_{м} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta) / 10^4 \times 3,6, \quad \text{г/с} \quad \text{где:}$$

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

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{окр} = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6 \quad \text{т/год} \quad \text{где:}$$

δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.)

δ_x - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% , мас.)

б) при сушке:

$$M_{суш} = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6 \quad \text{т/год} \quad \text{где:}$$

δ''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , мас.)

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{окр} = m_{м} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6 \times 3,6 \quad \text{г/с} \quad \text{где:}$$

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

б) при сушке:

$$M_{суш} = m_{м} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6 \times 3,6 \quad \text{г/с} \quad \text{где:}$$

$m_{м}$ - 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:

$$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш}.$$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Результаты расчета выбросов ЗВ от ЛКМ

№ ист	Марка ЛКМ	Расход ЛКМ, кг/ч	Расход ЛКМ, т/год	ба	бр,	бр.,	фр	Наименован ие ЗВ	бх	Выброс загрязняющих веществ					
										При покраске		При сушке		Итого	
										г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
6012	Растворитель для разбавления лакокрасочных материалов	0,17	1,003261976		28	72	100	ацетон	26	0,00344	0,073037	0,00884	0,187811	0,01228	0,260848
		0,17	1,003261976		28	72	100	бутилацетат	12	0,00159	0,0337096	0,00408	0,086682	0,00567	0,120391
		0,17	1,003261976		28	72	100	толуол	62	0,00820	0,174166	0,02108	0,447856	0,02928	0,622022
	Растворитель Р4	0,17	0,23142442		28	72	100	ацетон	26	0,00344	0,016848	0,00884	0,043323	0,01228	0,060170
		0,17	0,23142442		28	72	100	бутилацетат	12	0,00159	0,0077759	0,00408	0,019995	0,00567	0,027771
		0,17	0,23142442		28	72	100	толуол	62	0,00820	0,040175	0,02108	0,103308	0,02928	0,143483
	Эмаль ПФ-115	0,5	0,24249281	0	28	72	45	ксилол	50	0,00875	0,015277	0,02250	0,03928	0,03125	0,05456
		0,5	0,24249281	0	28	72	45	Уайт-спирит	50	0,00875	0,015277	0,02250	0,03928	0,03125	0,05456
	Лак БТ-123	0,0012	0,074993684	0	28	72	56	Уайт-спирит	4	0,000002	0,000470	0,00001	0,00121	0,00001	0,00168
		0,0012	0,074993684	0	28	72	56	Ксилол	96	0,00005	0,011289	0,00013	0,02903	0,00018	0,04032
	Лак БТ-577	0,09	0,18154	30	28	72	63	Уайт-спирит	42,6	0,001879	0,013642	0,004831	0,035080	0,00671	0,04872
		0,09	0,18154	30	28	72	63	Ксилол	57,4	0,002531	0,018382	0,006509	0,047267	0,00904	0,06565
	шпатлевка клеевая	0,0016	0,78759265	30	28	72	56	толуол	55,0 7	0,000001 37	0,0680084 4	0,0000001 0	0,1748788 4	0,00000147	0,2428873
		0,0016	0,78759265	30	28	72	56	спирт этиловый	44,9 3	0,000001 12	0,0554860 9	0,0000000 8	0,1426785 2	0,00000120	0,1981646
	Грунтовка ГФ-021	0,1	0,11374199	20	28	72	45	ксилол	100	0,003500	0,014331	0,009000	0,036852	0,0125	0,05118
	уайт-спирит	0,003	0,05129769		28	72	100	уайт-спирит	100	0,00023	0,014363	0,00060	0,03693	0,00083	0,05130
	Эмаль ХВ -785	0,4	0,0163086	30	25	75	73	ацетон	26	0,0002	0,000774	0,00002	0,0023	0,0002	0,0031
		0,4	0,0163086	30	25	75	73	бутилацетат	12	0,00010	0,000357	0,000007	0,00107	0,00010	0,00143
		0,4	0,0163086	30	25	75	73	толуол	62	0,00050	0,001845	0,00004	0,00554	0,00054	0,00738
		0,02	0,0028172		28	72	100	уайт-спирит	68	0,0011	0,0005	0,00272	0,0014	0,0038	0,00192

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

	ацетон	0,02	0,0028172		28	72	100	Бутилацетат	12	0,0000067	0,0000947	0,0000005	0,0002434	0,0000071	0,0003381	
		0,02	0,0028172		28	72	100	Спирт н-бутиловый	20	0,0000111	0,0001578	0,0000008	0,0004057	0,0000119	0,0005634	
	ксилол	0,08	0,0141075		28	72	100	ксилол	100	0,00622	0,003950	0,01600	0,01016	0,02222	0,01411	
	Краска ХВ-161	0,05	0,0345	30	25	75	27	взвешенные частицы		0,0243	0,001422			0,0243	0,0014	
0,05		0,0345	30	25	75	27	ацетон	26	0,000244	0,000605	0,000731	0,001816	0,0010	0,0024		
0,05		0,0345	30	25	75	27	бутилацетат	12	0,000113	0,000279	0,000338	0,000838	0,0005	0,0011		
0,05		0,0345	30	25	75	27	толуол	62	0,000581	0,001444	0,001744	0,004331	0,0023	0,0058		
	Эмаль ХС-720	0,4	0,0003	30	25	75	69	взвешенные частицы		0,0103	0,000028			0,0103	0,0000	
		0,4	0,0003	30	25	75	69	ацетон	27,58	0,0002	0,000014	0,00002	0,0000	0,0002	0,0001	
		0,4	0,0003	30	25	75	69	бутилацетат	11,96	0,00009	0,000006	0,00001	0,00002	0,00010	0,00002	
		0,4	0,0003	30	25	75	69	циклогексанон	14,40	0,00011	0,000007	0,00001	0,00002	0,00012	0,00003	
		0,4	0,0003	30	25	75	69	толуол	46,06	0,00035	0,000024	0,00003	0,00007	0,00038	0,00010	
	Эмаль ХВ -124	0,4	0,0003934	30	25	75	27	ацетон	26	0,0001	0,000007	0,00001	0,0000	0,0001	0,0000	
		0,4	0,0003934	30	25	75	27	бутилацетат	12	0,00004	0,000003	0,000003	0,00001	0,00004	0,00001	
		0,4	0,0003934	30	25	75	27	толуол	62	0,00019	0,000016	0,00001	0,00005	0,00020	0,00007	
	лак ПФ-170, ПФ-171	0,2	0,00032838	30	28	72	56	уайт-спирит	4	0,000348	0,000002	0,000896	0,000005	0,00124	0,00001	
		0,2	0,00032838	30	28	72	56	ксилол	96	0,008363	0,000049	0,021504	0,000127	0,02987	0,00018	
	Лак АС-9115	0,0016	0,00001	30	28	72	56	Уайт-спирит	4	0,000003	0,0000001	0,000007	0,0000002	0,00001	0,0000002	
		0,0016	0,00001	30	28	72	56	Ксилол	96	0,000067	0,000002	0,000172	0,000004	0,00024	0,00001	
	Итого по ист. 6012:								ацетон						0,02607	0,326620
									бутилацетат						0,0120324	0,1510844
									толуол						0,06200219	1,0217106
ксилол														0,10530	0,22600	
Уайт-спирит														0,04383	0,1581834	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

	спирт этиловый						0,00000120	0,1981646
	Спирт н-бутиловый						0,0000119	0,0005634
	взвешенные частицы						0,0346	0,0014
	циклогексанон						0,00012	0,00003

Источник загрязнения N 6013, пайка паяльником с косвенным нагревом

При пайке косвенным нагревом оловянно-свинцового припоя (бессурьмянистые ПОС30, 40) в атмосферный воздух выделяются: олова оксид, Свинец и его неорганические соединения.

Общий расход оловянно-свинцового припоя составляет 44.3095 кг на период строительства. Удельное количество выделяемого составляет: олово оксид – 0.28г/кг, свинца – 0.51г/кг, (табл.4.8).

Расчет проведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п).

Расчет валовых выбросов - при пайке паяльниками с косвенным нагревом проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле:

$$M_{год} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8); m - масса израсходованного припоя за период, кг. (43.8 кг); Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

где t - время «чистой» пайки на период СМР, 89 час/период.

Примесь: 0168 Олово оксид

$M_{год} = 0.28 \times 44.3095 \times 10^{-6} = 0.0000124 \text{ т/период};$

$M_{сек} = 0.0000124 \times 10^6 / (89 \times 3600) = 0.000039 \text{ г/сек};$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения

$M_{год} = 0.51 \times 44.3095 \times 10^{-6} = 0.000023 \text{ т/период};$

$M_{сек} = 0.000023 \times 10^6 / (89 \times 3600) = 0.000072 \text{ г/сек}.$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
0168	Олово оксид	0.000039	0.0000124
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.000072	0.000023

Источник загрязнения N 6014, сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Астана, 2008г.

При сварке деталей пластиковых окон из ПВХ в атмосферу выделяются СО и винил хлористый.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,

N – количество сварок в течение года.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = M_i \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ г/сек},$$

где Т - годовое время работы оборудования, часов.

Расчет выброс оксида углерода при сварке:

$$M_i = 0,009 \times 72000 \times 10^{-6} = 0,000648 \text{ т/год,}$$

$$Q_i = 0,000648 \times 10^6 / (8536,3 \times 3600) = 0,000021 \text{ г/сек}$$

Расчет выброс винила хлористого при сварке:

$$M_i = 0,0039 \times 72000 \times 10^{-6} = 0,000281 \text{ т/год,}$$

$$Q_i = 0,000281 \times 10^6 / (8536,3 \times 3600) = 0,00001 \text{ г/сек}$$

Наименование ЗВ	Показатель удельных выбросов, г/сварку, q_i	N, количество сварок в течение года	г/сек	т/год
1	2	3	4	5
СО (0337)	0,009	72000	0,000021	0,000648
Винил хлористый (0827)	0,0039	72000	0,00001	0,000281

Источник загрязнения N 6015 – отрезной станок

Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Mсек, г/с	Mгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Отрезной станок	0,2	20,3	взвешенные частицы	2902	0,203	0,0406	0,002967

Источник загрязнения N 6016, работы перфоратором

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Номер источника выделения	Наименование источника выделения	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6015	Перфоратор	0,2	15856,9	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,025117

Источник загрязнения N 6017, сверлильный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$M_{сек} = k \times Q, \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Наименование источника выделения	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Сверлильный станок	0,2	5,7443	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,00001

Источник загрязнения N 6018, работы дрелью

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: радиально-сверлильный станок

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

16072

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

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 0$

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

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \times KN \times GV \times T \times KOLIV / 10^6 = 3600 \times 0.2 \times 0.0011 \times 16072 \times 1 / 10^6 = 0.012729$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \times GV \times NS1 = 0.2 \times 0.0011 \times 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.012729

Источник загрязнения №6019, шлифовальная машина

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,

ч/год, $T = 317.13$

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

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная

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

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

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

$3600 * 0.2 * 0.01 * 317.13 * 1 / 10^6 = 0.0023$

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

$= 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

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

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

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

$3600 * 0.2 * 0.018 * 317.13 * 1 / 10^6 = 0.00411$

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

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0036	0.00411
2930	Пыль абразивная	0.002	0.0023

Источник загрязнения №6020, горелка газопламенная

Список литературы:

Методические указания по расчету величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы (приложение 10))

Расчет выбросов вредных веществ от стандартного опалочного оборудования проводят на основании данных, приведенных в табл. 6-1-2 по формуле

$M_c = n * K / 1000$, (г/сек)

$M_g = M_c * T * 3,6 / 1000$ (т/год), где

M_c – суммарный массовый выброс вредного вещества от стандартного оборудования, г/с

K – удельные показатели выбросов вредного вещества от стандартного опалочного оборудования различных типов, мг/с

n – количество единиц опалочного оборудования различного типа, имеющегося на предприятии, шт.;

T – время работы основного оборудования час/год.

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

$M_c = 1 \cdot 180 / 1000 = 0,18$ (г/сек)

$M_g = 0,18 \cdot 175,7 \cdot 3,6 / 1000 = 0,113854$ (т/год)

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

$M_c = 1 \cdot 75 / 1000 = 0,075$ (г/сек)

$M_g = 0,075 \cdot 175,7 \cdot 3,6 / 1000 = 0,047439$ (т/год)

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

$M_c = 1 \cdot 80 / 1000 = 0,08$ (г/сек)

$M_g = 0,08 \cdot 175,7 \cdot 3,6 / 1000 = 0,050602$ (т/год)

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

$M_c = 1 \cdot 100 / 1000 = 0,1$ (г/сек)

$M_g = 0,1 \cdot 175,7 \cdot 3,6 / 1000 = 0,063252$ (т/год)

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0,18	0,113854
0301	Азота (IV) диоксид	0,075	0,047439
0328	Углерод	0,08	0,050602
0330	Сера диоксид	0,1	0,063252

Источник загрязнения 6021, разогрев битума

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

В процессе обмазки горячей битумной мастикой поверхностей фундаментов соприкасающихся с грунтом, в атмосферу выделяются углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G = V \cdot n;$$

Максимально разовые по формуле:

$$M = G \cdot 10^6 / (T \cdot t \cdot 3600)$$

По таблице норма естественной убыли битума (n) составляет 0,1% (1кг/т). Количество расходуемой битумной мастики (V) за период строительства составит 1219,8025400311 т.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Норма убыли, n (%)	Количество, V (т)	Период провод. работ, T (дн)	Время работы, t	M, г/сек	G, т/период СМР
2754	Углеводороды C ₁₂ - 19	0,001	1219,8025 400311	32	8	1,3236	1,219803

Источник загрязнения N 6022, укладка горячего асфальтобетона

Список литературы:

1. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

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

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение - 0,0139 г/с*кв.м.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости – 15 кв.м.

$$M_{\text{пер.стр.}} = M_{\text{сек}} * T * 3600 / 10^{-6} \text{ т/пер.стр.},$$

где: T – чистое время «работы» открытой поверхности 19,6 ч/пер.стр.

$$M_{\text{сек}} = 0,0139 * 15 = 0,2085 \text{ г/сек}.$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,2085 * 19,6 \text{ ч} * 3600 / 1000000 = 0,014712 \text{ т/пер.стр.}$$

Наименование и код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
	г/с	т/г
Углеводороды предельные C12-19 (2754)	0,2085	0,014712

Источник загрязнения N 6023, компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{\text{сек}} = e_i * P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q_i * V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

P_3 – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива;

$V_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Расчеты сведены в таблицу

Наименование и номер ист	e_i	P_3	q_i	V год	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
Ист.6023	7,2	40	30	4,5	углерода оксид (0337)	г/с	0,08
						т/год	0,135

	10,3	40	43	4,5	азота оксид (0304)	г/с	0,014878
						т/год	0,025155
	10,3	40	43	4,5	азота диоксид (0301)	г/с	0,091556
						т/год	0,1548
	3,6	40	15	4,5	Углеводороды (2754)	г/с	0,04
						т/год	0,0675
	0,7	40	3	4,5	Сажа (0328)	г/с	0,007778
						т/год	0,013500
	1,1	40	4,5	4,5	сера диоксид (0330)	г/с	0,012222
						т/год	0,02025
	0,15	40	0,6	4,5	Формальдегид (1325)	г/с	0,001667
						т/год	0,0027
	0,000013	40	0,000055	4,5	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000014
						т/год	0,00000025

Источник загрязнения N 6024, виброплита с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{\text{сек}} = e_i \times P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = q_i \times V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

P_3 – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива;

$V_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Расчеты сведены в таблицу

Наименование и номер ист	e_i	P_3	q_i	$V_{\text{год}}$	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
Ист.6024	7,2	2,6	30	0,27	углерода оксид (0337)	г/с	0,0052
						т/год	0,00810
	10,3	2,6	43	0,27	азота оксид (0304)	г/с	0,000967
						т/год	0,001509
	10,3	2,6	43	0,27	азота диоксид (0301)	г/с	0,005951
						т/год	0,009288
	3,6	2,6	15	0,27	Углеводороды (2754)	г/с	0,0026
						т/год	0,00405
	0,7	2,6	3	0,27	Сажа (0328)	г/с	0,000506
						т/год	0,000810
	1,1	2,6	4,5	0,27	сера диоксид (0330)	г/с	0,000794
						т/год	0,001215

	0,15	2,6	0,6	0,27	Формальдегид (1325)	г/с	0,000108
						т/год	0,000162
	0,000013	2,6	0,000055	0,27	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000001
						т/год	0,000000015

Источник загрязнения №6025, машина бурильная

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N_1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 17.52$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова: $>6 - < = 8$

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час(табл.3.4.1), $V = 0.98$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, $f > 8 - < = 10$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³(табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K_5 / 3.6 = 0.98 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.065333$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot T \cdot K_5 \cdot 10^{-3} = 0.98 \cdot 2.4 \cdot 17.52 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.004121$

Код	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% (2908)	0.065333	0.004121

Источник загрязнения №6026, Участок ссыпки пемзы шлаковой

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Пемза

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.06$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 0.0501604$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.06 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.00025$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.03 * 0.06 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.0501604 * (1-0) = 0.00000271$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.00025 = 0.00025$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.00000271 = 0.00000271$

Итого

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00025	0.00000271

Источник загрязнения N 6027, ДВС автотранспорта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приложение № 13 к приказу МООН РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G_d \cdot q_i$$

где G_d – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

q_i – удельные величины выброса i -го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы ЗВ дизельными двигателями
Окись углерода	0.1 т/т
Углеводороды	0.03т/т
Двуокись азота	0.01 т/т
Сажа	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.02 т/т
Бенз(а)пирен	0.32 г/т

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

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO .

Расчеты сведены в таблицу

Код	Наименование вещества	Выбросы ЗВ дизельными двигателями, т/т, q_i	Расход дизтоплива т/год, Gд	Выбросы загрязняющих веществ	
				г/сек	т/год
0337	Окись углерода	0,1	104,1	1,825547	10,410000
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,03	104,1	0,547664	3,123000
0301	Двуокись азота	0,01	104,1	0,146044	0,832800
0304	Оксид азота	0,01	104,1	0,023732	0,1353300
0328	Сажа	0,0155	104,1	0,282960	1,613550
0330	Сернистый газ	0,02	104,1	0,365109	2,082000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	104,1	0,000006	0,000033

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источники загрязнения N 0001, паркинг на 136 м/мест

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при выезде с территории или помещения стоянки (M_{ik}^I) и возврате (M_{ik}^{II}) рассчитывается по формулам [8]:

$$M_{ik}^I = m_{npik} \times t_{np} + m_{lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, \text{ г}$$

$$M_{ik}^{II} = m_{lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, \text{ г}$$

где m_{npik} - удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля каждой группы, г/мин;

m_{lik} - пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем каждой группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxi} - удельный выброс i -го компонента при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

t_{np} - время прогрева двигателя, мин;

t_{xx1} , t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате) на территорию предприятия, мин;

L_1 , L_2 - пробег по территории предприятия одного автомобиля в день при выезде (возврате), км .

Валовый выброс i -го вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M_i^j = \sum_{k=1}^P \alpha_g \times (M_{ik}^I + M_{ik}^{II}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, \text{ т / год}$$

где α_g - коэффициент выпуска автомобилей;

N_k - количество автомобилей каждой группы в хозяйстве;

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном;

j - период года (теплый –Т, холодный-Х, переходный-П).

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i^0 = M_i^T + M_i^X + M_i^P, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс i -го вещества рассчитывается по формуле:

$$G_i^I = \sum_{k=1}^P M_{ik}^I \times N_k / 3600, \text{ г/с}$$

Перечень транспортных средств

Категория автомобиля	Год выпуска, страна производитель	Объем двигателя, л; длина, м; г/л, тонн	Марка топлива	Количество автомобилей N_k	Коэффициент выпуска α_g
1	2	3	4	5	6
Ист. №0001 - Паркинг на 136 м/мест					
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	Иност произв	свыше 1,8 до 3,5 л	бензин	143	18

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Исходные данные для расчета

Время прогрева двигателя, $t_{пр}$, мин.			Время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате) на территорию, мин		Пробег по территории одного автомобиля в день при выезде (возврате), км.		Количество рабочих дней в расчетном периоде		
Теплый $t > 5^{\circ}\text{C}$	Холодный $5^{\circ}\text{C} < t < -15^{\circ}\text{C}$	Пере- ходный $5^{\circ}\text{C} < t < -5^{\circ}\text{C}$	txx1	txx2	L ₁	L ₂	Тепл- ый	Холод- ный	Пере- ходный
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ист. №0001 - Паркинг на 136 м/мест									
3	20	10	1	1	0,3	0,3	120	120	125

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Удельные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта

Категория автомобиля	Год выпуска, страна производитель	Объем двигателя, л; длина, м; г/п, тонн	Тип двигателя	Обознач ение выбросо в	Удельные выделения									
					CO		CH		NO _x		C		SO ₂	
					Периоды года									
					Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ист. №0001 - Паркинг на 136 м/мест														
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	Иностр приоизв	свыше 1,8 до 3,5 л	бензин	m _{npik}	2,9	5,7	0,18	0,27	0,03	0,04	-	-	0,011	0,013
				m _{lik}	9,3	11,7	1,4	2,1	0,24	0,24	-	-	0,057	0,071
				m _{xxik}	1,9		0,15		0,03		-		0,01	

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта

Категория автомобиля	Выбросы загрязняющих веществ													
	СО (0337)		Бензин нефтяной (2704)		керосин (2732)		NO ₂ (0301)		NO (0304)		С (0328)		SO ₂ (0330)	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ист. №0001 - Паркинг на 136 м/мест														
Легковые автомобили объемом ДВС свыше 1,8 до 3,5 л	0,03317	5,76368	0,00172	0,19637	-	-	0,0002	0,02381	0,00014	0,01683	-	-	0,00008	0,00912

Приложение 2

Единый файл результатов расчетов рассеивания на период СМР

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Астана
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 2.7 м/с
Средняя скорость ветра = 0.7 м/с
Температура летняя = 26.4 град.С
Температура зимняя = -16.5 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6001	P1	2.0		15.0	436.00	364.00	1.00	1.00	0.3.0	1.00	0	0.1103200			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---			
1	6001	0.110320	P1	0.137168	0.50	57.0			
~~~~~									
Суммарный Мq= 0.110320 г/с									
Сумма См по всем источникам =					0.137168 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
~~~~~									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322

размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79

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 2.7(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 |

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

~~~~~

y= 717 : Y-строка 1 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=174)

-----  
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
-----

Qc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.028: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:

Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

----  
x= 1189: 1268:

-----  
Qc : 0.008: 0.007:

Cc : 0.003: 0.003:

y= 638 : Y-строка 2 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=172)

-----  
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
-----

Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.043: 0.043: 0.038: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:

Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:

----  
x= 1189: 1268:

-----  
Qc : 0.008: 0.007:

Cc : 0.003: 0.003:

y= 559 : Y-строка 3 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=169)

-----  
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
-----

Qc : 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.043: 0.055: 0.064: 0.064: 0.054: 0.042: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:

Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 111 : 114 : 119 : 125 : 135 : 149 : 169 : 192 : 212 : 226 : 235 : 241 : 246 : 249 : 252 : 254 :

Uоп: 1.77 : 1.22 : 1.04 : 0.91 : 0.82 : 0.75 : 0.71 : 0.71 : 0.76 : 0.83 : 0.92 : 1.05 : 1.23 : 1.84 : 2.70 : 2.70 :

----  
x= 1189: 1268:

-----  
Qc : 0.009: 0.008:

Cc : 0.004: 0.003:

Фоп: 255 : 257 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

y= 480 : Y-строка 4 Cmax= 0.099 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=162)

-----;  
x= -76 : 4 : 83 : 162 : 241 : 320 : 399 : 478 : 557 : 636 : 715 : 794 : 873 : 952 : 1031 : 1110 :  
-----;  
Qc : 0.016 : 0.021 : 0.028 : 0.039 : 0.055 : 0.078 : 0.099 : 0.099 : 0.077 : 0.054 : 0.038 : 0.027 : 0.021 : 0.016 : 0.013 : 0.011 :  
Cc : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.022 : 0.031 : 0.040 : 0.039 : 0.031 : 0.022 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
Фоп : 103 : 105 : 108 : 113 : 121 : 135 : 162 : 200 : 226 : 240 : 247 : 252 : 255 : 257 : 259 : 260 :  
Uоп : 1.50 : 1.14 : 0.98 : 0.85 : 0.75 : 0.66 : 0.60 : 0.61 : 0.67 : 0.76 : 0.86 : 0.98 : 1.15 : 1.53 : 2.70 : 2.70 :  
~~~~~

x= 1189 : 1268 :

-----;
Qc : 0.009 : 0.008 :
Cc : 0.004 : 0.003 :
Фоп : 261 : 262 :
Uоп : 2.70 : 2.70 :
~~~~~

y= 401 : Y-строка 5 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=228)

-----;  
x= -76 : 4 : 83 : 162 : 241 : 320 : 399 : 478 : 557 : 636 : 715 : 794 : 873 : 952 : 1031 : 1110 :  
-----;  
Qc : 0.017 : 0.022 : 0.030 : 0.043 : 0.064 : 0.099 : 0.137 : 0.137 : 0.097 : 0.063 : 0.042 : 0.029 : 0.022 : 0.016 : 0.013 : 0.011 :  
Cc : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.026 : 0.040 : 0.055 : 0.055 : 0.039 : 0.025 : 0.017 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :  
Фоп : 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 108 : 135 : 228 : 253 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 :  
Uоп : 1.39 : 1.10 : 0.94 : 0.82 : 0.71 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.72 : 0.83 : 0.95 : 1.12 : 1.43 : 2.58 : 2.70 :  
~~~~~

x= 1189 : 1268 :

-----;
Qc : 0.009 : 0.008 :
Cc : 0.004 : 0.003 :
Фоп : 267 : 267 :
Uоп : 2.70 : 2.70 :
~~~~~

y= 322 : Y-строка 6 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 42)

-----;  
x= -76 : 4 : 83 : 162 : 241 : 320 : 399 : 478 : 557 : 636 : 715 : 794 : 873 : 952 : 1031 : 1110 :  
-----;  
Qc : 0.017 : 0.022 : 0.030 : 0.043 : 0.064 : 0.098 : 0.137 : 0.136 : 0.096 : 0.062 : 0.042 : 0.029 : 0.021 : 0.016 : 0.013 : 0.011 :  
Cc : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.026 : 0.039 : 0.055 : 0.055 : 0.039 : 0.025 : 0.017 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :  
Фоп : 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 70 : 42 : 315 : 289 : 282 : 279 : 277 : 275 : 275 : 274 : 274 :  
Uоп : 1.41 : 1.10 : 0.94 : 0.82 : 0.71 : 0.61 : 0.50 : 0.53 : 0.61 : 0.72 : 0.83 : 0.95 : 1.12 : 1.43 : 2.61 : 2.70 :  
~~~~~

x= 1189 : 1268 :

-----;
Qc : 0.009 : 0.008 :
Cc : 0.004 : 0.003 :
Фоп : 273 : 273 :
Uоп : 2.70 : 2.70 :
~~~~~

y= 243 : Y-строка 7 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 17)

-----;  
x= -76 : 4 : 83 : 162 : 241 : 320 : 399 : 478 : 557 : 636 : 715 : 794 : 873 : 952 : 1031 : 1110 :  
-----;  
Qc : 0.016 : 0.021 : 0.028 : 0.038 : 0.054 : 0.076 : 0.097 : 0.096 : 0.075 : 0.053 : 0.038 : 0.027 : 0.020 : 0.016 : 0.013 : 0.011 :  
Cc : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.022 : 0.031 : 0.039 : 0.038 : 0.030 : 0.021 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
Фоп : 77 : 74 : 71 : 66 : 58 : 44 : 17 : 341 : 315 : 301 : 293 : 289 : 285 : 283 : 282 : 280 :  
Uоп : 1.50 : 1.14 : 0.98 : 0.86 : 0.76 : 0.67 : 0.61 : 0.61 : 0.67 : 0.76 : 0.86 : 0.99 : 1.15 : 1.55 : 2.70 : 2.70 :  
~~~~~

x= 1189 : 1268 :

-----;
Qc : 0.009 : 0.008 :
Cc : 0.004 : 0.003 :
Фоп : 279 : 278 :
Uоп : 2.70 : 2.70 :
~~~~~

y= 164 : Y-строка 8 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 11)

-----;  
x= -76 : 4 : 83 : 162 : 241 : 320 : 399 : 478 : 557 : 636 : 715 : 794 : 873 : 952 : 1031 : 1110 :  
-----;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

-----  
 Qc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.042: 0.054: 0.063: 0.062: 0.053: 0.042: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.025: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 69 : 65 : 61 : 54 : 44 : 30 : 11 : 348 : 329 : 315 : 306 : 299 : 295 : 291 : 289 : 287 :  
 Уоп: 1.80 : 1.22 : 1.04 : 0.92 : 0.83 : 0.76 : 0.72 : 0.72 : 0.76 : 0.84 : 0.93 : 1.05 : 1.24 : 1.86 : 2.70 : 2.70 :  
 ~~~~~

 x= 1189: 1268:

Qc : 0.009: 0.008:
 Cc : 0.004: 0.003:
 Фоп: 285 : 284 :
 Уоп: 2.70 : 2.70 :
 ~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 8)

-----  
 x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.042: 0.042: 0.037: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~

 x= 1189: 1268:

Qc : 0.008: 0.007:
 Cc : 0.003: 0.003:
 ~~~~~

y= 6 : Y-строка 10 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 6)

-----  
 x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~

 x= 1189: 1268:

Qc : 0.008: 0.007:
 Cc : 0.003: 0.003:
 ~~~~~

y= -73 : Y-строка 11 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 5)

-----  
 x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

 x= 1189: 1268:

Qc : 0.007: 0.006:
 Cc : 0.003: 0.003:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 398.5 м, Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1371407 доли ПДКмр |  
 | 0.0548563 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 42 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 6001 | П1 | 0.1103 | 0.1371407 | 100.00 | 100.00 | 1.2431170 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 596 м; Y= 322 |

| Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 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 2.7(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 | 17 | 18 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| 1- | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.028 | 0.030 | 0.030 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | - 1 |
| 2- | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.039 | 0.043 | 0.043 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | - 2 |
| 3- | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.032 | 0.043 | 0.055 | 0.064 | 0.064 | 0.054 | 0.042 | 0.032 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | - 3 |
| 4- | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.039 | 0.055 | 0.078 | 0.099 | 0.099 | 0.077 | 0.054 | 0.038 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | - 4 |
| 5- | 0.017 | 0.022 | 0.030 | 0.043 | 0.064 | 0.099 | 0.137 | 0.137 | 0.097 | 0.063 | 0.042 | 0.029 | 0.022 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | - 5 |
| 6-C | 0.017 | 0.022 | 0.030 | 0.043 | 0.064 | 0.098 | 0.137 | 0.136 | 0.096 | 0.062 | 0.042 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | C- 6 |
| 7- | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.038 | 0.054 | 0.076 | 0.097 | 0.096 | 0.075 | 0.053 | 0.038 | 0.027 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | - 7 |
| 8- | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.032 | 0.042 | 0.054 | 0.063 | 0.062 | 0.053 | 0.042 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | - 8 |
| 9- | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.038 | 0.042 | 0.042 | 0.037 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | - 9 |
| 10- | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.029 | 0.027 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -10 |
| 11- | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | -11 |
| -- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1371407 долей ПДКмр

= 0.0548563 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 398.5 м

(Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 42 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 118

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 2.7(Умр) м/с

\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:

x= 72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:

Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.031: 0.028: 0.038: 0.036: 0.040: 0.045: 0.052: 0.049: 0.064: 0.044: 0.043: 0.057:

Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.011: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.020: 0.026: 0.017: 0.017: 0.023:

Фон: 96 : 108 : 108 : 95 : 116 : 94 : 118 : 112 : 97 : 91 : 121 : 87 : 134 : 135 : 120 :

Uon: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.93 : 0.97 : 0.86 : 0.87 : 0.84 : 0.81 : 0.77 : 0.78 : 0.71 : 0.82 : 0.82 : 0.74 :

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:

x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:

Qc : 0.068: 0.037: 0.079: 0.043: 0.056: 0.082: 0.106: 0.113: 0.060: 0.064: 0.082: 0.126: 0.047: 0.100: 0.112:

Cc : 0.027: 0.015: 0.032: 0.017: 0.023: 0.033: 0.042: 0.045: 0.024: 0.026: 0.033: 0.051: 0.019: 0.040: 0.045:

Фон: 100 : 143 : 83 : 152 : 148 : 135 : 107 : 65 : 21 : 21 : 24 : 52 : 167 : 27 : 31 :

Uon: 0.69 : 0.86 : 0.66 : 0.82 : 0.75 : 0.65 : 0.59 : 0.56 : 0.73 : 0.71 : 0.65 : 0.54 : 0.79 : 0.60 : 0.59 :

y= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:

x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:

Qc : 0.135: 0.082: 0.136: 0.066: 0.136: 0.136: 0.093: 0.134: 0.105: 0.103: 0.134: 0.068: 0.069: 0.118: 0.057:

Cc : 0.054: 0.033: 0.054: 0.026: 0.054: 0.054: 0.037: 0.054: 0.042: 0.041: 0.054: 0.027: 0.028: 0.047: 0.023:

Фон: 105 : 16 : 53 : 169 : 130 : 131 : 16 : 52 : 17 : 164 : 22 : 6 : 5 : 169 : 3 :

Uon: 0.50 : 0.65 : 0.50 : 0.70 : 0.50 : 0.50 : 0.62 : 0.50 : 0.59 : 0.60 : 0.53 : 0.70 : 0.69 : 0.54 : 0.74 :

y= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:

x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:

Qc : 0.080: 0.123: 0.108: 0.047: 0.132: 0.134: 0.064: 0.109: 0.104: 0.089: 0.136: 0.136: 0.066: 0.052: 0.129:

Cc : 0.032: 0.049: 0.043: 0.019: 0.053: 0.053: 0.025: 0.044: 0.042: 0.036: 0.054: 0.054: 0.026: 0.021: 0.052:

Фон: 2 : 180 : 184 : 182 : 351 : 338 : 354 : 193 : 193 : 192 : 317 : 317 : 192 : 350 : 270 :

Uon: 0.66 : 0.56 : 0.58 : 0.79 : 0.54 : 0.50 : 0.71 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.50 : 0.50 : 0.70 : 0.77 : 0.50 :

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:

x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:

Qc : 0.086: 0.057: 0.065: 0.068: 0.062: 0.062: 0.062: 0.048: 0.062: 0.112: 0.099: 0.066: 0.045: 0.061: 0.105:

Cc : 0.034: 0.023: 0.026: 0.027: 0.025: 0.025: 0.025: 0.019: 0.025: 0.045: 0.039: 0.027: 0.018: 0.024: 0.042:

Фон: 204 : 344 : 340 : 338 : 202 : 202 : 202 : 198 : 205 : 301 : 314 : 331 : 339 : 333 : 300 :

Uon: 0.64 : 0.74 : 0.71 : 0.70 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.79 : 0.72 : 0.58 : 0.61 : 0.70 : 0.81 : 0.73 : 0.59 :

y= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:

x= 539: 541: 547: 563: 564: 570: 571: 576: 583: 585: 586: 590: 600: 601: 604:

Qc : 0.077: 0.109: 0.087: 0.057: 0.053: 0.074: 0.074: 0.072: 0.044: 0.055: 0.037: 0.050: 0.046: 0.074: 0.075:

Cc : 0.031: 0.043: 0.035: 0.023: 0.021: 0.030: 0.030: 0.029: 0.018: 0.022: 0.015: 0.020: 0.018: 0.030: 0.030:

Фон: 322 : 277 : 310 : 325 : 327 : 231 : 231 : 232 : 213 : 221 : 330 : 219 : 321 : 288 : 279 :

Uon: 0.67 : 0.58 : 0.64 : 0.74 : 0.76 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.81 : 0.76 : 0.86 : 0.78 : 0.80 : 0.67 : 0.67 :

y= 373: 233: 165: 463: 474: 577: 553: 358: 369: 391: 312: 451: 154: 432: 474:

x= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:

Qc : 0.072: 0.056: 0.044: 0.057: 0.051: 0.038: 0.038: 0.053: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.034: 0.046: 0.042:

Cc : 0.029: 0.022: 0.017: 0.023: 0.021: 0.015: 0.015: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.014: 0.018: 0.017:

Фон: 267 : 306 : 317 : 243 : 243 : 225 : 231 : 271 : 269 : 264 : 282 : 250 : 311 : 255 : 247 :

Uon: 0.68 : 0.75 : 0.82 : 0.74 : 0.77 : 0.86 : 0.86 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.80 : 0.89 : 0.80 : 0.82 :

y= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

x= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:

Qс : 0.040: 0.038: 0.039: 0.037: 0.032: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.037: 0.029: 0.031: 0.027:
Cс : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.012: 0.012: 0.011:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 398.4 м, Y= 396.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1360305 доли ПДКмр |
| 0.0544122 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М | М(Мг) | С(доли ПДК) | | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.1103 | 0.1360305 | 100.00 | 100.00 | 1.2330536 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|------|------|-------|------|---|-----------|----|--------|
| Ист. | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 436.00 | 364.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0 | 0.0043100 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|----------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | | | | | |
| п/п | Ист. | | | доли ПДК | м/с | м | | | | | | | | | |
| 1 | 6001 | 0.004310 | П1 | 0.214355 | 0.50 | 57.0 | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.004310 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.214355 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79
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 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322
размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79
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 2.7(У<sub>мр</sub>) 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 Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 717 : Y-строка 1 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=174)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
Qc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.038: 0.044: 0.047: 0.047: 0.043: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017: 0.014:
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:
~~~~~

x= 1189: 1268:

Qc : 0.012: 0.011:

Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 638 : Y-строка 2 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=172)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
Qc : 0.022: 0.026: 0.033: 0.041: 0.051: 0.060: 0.067: 0.067: 0.060: 0.050: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
Фоп: 118 : 122 : 128 : 135 : 144 : 157 : 172 : 189 : 204 : 216 : 225 : 233 : 238 : 242 : 245 : 248 :
Уоп: 2.36 : 1.38 : 1.14 : 1.01 : 0.91 : 0.85 : 0.82 : 0.82 : 0.86 : 0.92 : 1.01 : 1.14 : 1.43 : 2.41 : 2.70 : 2.70 :
~~~~~

x= 1189: 1268:

Qc : 0.013: 0.011:

Cc : 0.000: 0.000:

Фоп: 250 : 252 :

Уоп: 2.70 : 2.70 :  
~~~~~

y= 559 : Y-строка 3 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=169)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
Qc : 0.024: 0.030: 0.038: 0.051: 0.067: 0.086: 0.100: 0.100: 0.085: 0.066: 0.050: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
Фоп: 111 : 114 : 119 : 125 : 135 : 149 : 169 : 192 : 212 : 226 : 235 : 241 : 246 : 249 : 252 : 254 :
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Uоп: 1.77 : 1.22 : 1.04 : 0.91 : 0.82 : 0.75 : 0.71 : 0.71 : 0.76 : 0.83 : 0.92 : 1.05 : 1.23 : 1.84 : 2.70 : 2.70 :

-----  
 x= 1189: 1268:  
 -----:-----;  
 Qс : 0.014: 0.012:  
 Cс : 0.000: 0.000:  
 Фоп: 255 : 257 :  
 Uоп: 2.70 : 2.70 :  
 ~~~~~

y= 480 : Y-строка 4 Cтах= 0.155 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=162)

-----:
 x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
 -----:-----:-----;
 Qс : 0.025: 0.033: 0.043: 0.060: 0.086: 0.122: 0.155: 0.154: 0.120: 0.084: 0.059: 0.043: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017:
 Cс : 0.000: 0.000: 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:
 Фоп: 103 : 105 : 108 : 113 : 121 : 135 : 162 : 200 : 226 : 240 : 247 : 252 : 255 : 257 : 259 : 260 :
 Uоп: 1.50 : 1.14 : 0.98 : 0.85 : 0.75 : 0.66 : 0.60 : 0.61 : 0.67 : 0.76 : 0.86 : 0.98 : 1.15 : 1.53 : 2.70 : 2.70 :
 ~~~~~

-----  
 x= 1189: 1268:  
 -----:-----;  
 Qс : 0.014: 0.012:  
 Cс : 0.000: 0.000:  
 Фоп: 261 : 262 :  
 Uоп: 2.70 : 2.70 :  
 ~~~~~

y= 401 : Y-строка 5 Cтах= 0.214 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=228)

-----:
 x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
 -----:-----:-----;
 Qс : 0.026: 0.034: 0.047: 0.067: 0.100: 0.155: 0.214: 0.214: 0.152: 0.098: 0.065: 0.046: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 108 : 135 : 228 : 253 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 267 :
 Uоп: 1.39 : 1.10 : 0.94 : 0.82 : 0.71 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.72 : 0.83 : 0.95 : 1.12 : 1.43 : 2.58 : 2.70 :
 ~~~~~

-----  
 x= 1189: 1268:  
 -----:-----;  
 Qс : 0.015: 0.012:  
 Cс : 0.000: 0.000:  
 Фоп: 267 : 267 :  
 Uоп: 2.70 : 2.70 :  
 ~~~~~

y= 322 : Y-строка 6 Cтах= 0.214 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 42)

-----:
 x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
 -----:-----:-----;
 Qс : 0.026: 0.034: 0.046: 0.066: 0.100: 0.154: 0.214: 0.213: 0.150: 0.098: 0.065: 0.046: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017:
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 78 : 70 : 42 : 315 : 289 : 282 : 279 : 277 : 275 : 275 : 274 : 274 :
 Uоп: 1.41 : 1.10 : 0.94 : 0.82 : 0.71 : 0.61 : 0.50 : 0.53 : 0.61 : 0.72 : 0.83 : 0.95 : 1.12 : 1.43 : 2.61 : 2.70 :
 ~~~~~

-----  
 x= 1189: 1268:  
 -----:-----;  
 Qс : 0.015: 0.012:  
 Cс : 0.000: 0.000:  
 Фоп: 273 : 273 :  
 Uоп: 2.70 : 2.70 :  
 ~~~~~

y= 243 : Y-строка 7 Cтах= 0.151 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 17)

-----:
 x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
 -----:-----:-----;
 Qс : 0.025: 0.032: 0.043: 0.060: 0.085: 0.119: 0.151: 0.150: 0.118: 0.083: 0.059: 0.043: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017:
 Cс : 0.000: 0.000: 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:
 Фоп: 77 : 74 : 71 : 66 : 58 : 44 : 17 : 341 : 315 : 301 : 293 : 289 : 285 : 283 : 282 : 280 :
 Uоп: 1.50 : 1.14 : 0.98 : 0.86 : 0.76 : 0.67 : 0.61 : 0.61 : 0.67 : 0.76 : 0.86 : 0.99 : 1.15 : 1.55 : 2.70 : 2.70 :
 ~~~~~

-----  
 x= 1189: 1268:  
 -----:-----;  
 Qс : 0.015: 0.012:  
 Cс : 0.000: 0.000:  
 Фоп: 273 : 273 :  
 Uоп: 2.70 : 2.70 :  
 ~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

-----:-----:
Qc : 0.014: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп: 279 : 278 :
Uоп: 2.70 : 2.70 :
~~~~~

y= 164 : Y-строка 8 Стах= 0.098 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 11)
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.029: 0.038: 0.050: 0.066: 0.084: 0.098: 0.097: 0.083: 0.065: 0.049: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
Фоп: 69 : 65 : 61 : 54 : 44 : 30 : 11 : 348 : 329 : 315 : 306 : 299 : 295 : 291 : 289 : 287 :
Uоп: 1.80 : 1.22 : 1.04 : 0.92 : 0.83 : 0.76 : 0.72 : 0.72 : 0.76 : 0.84 : 0.93 : 1.05 : 1.24 : 1.86 : 2.70 : 2.70 :
~~~~~

x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.014: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп: 285 : 284 :
Uоп: 2.70 : 2.70 :
~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.065 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 8)
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.026: 0.032: 0.040: 0.050: 0.059: 0.065: 0.065: 0.059: 0.049: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 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:
Фоп: 61 : 57 : 52 : 45 : 35 : 23 : 8 : 352 : 337 : 324 : 315 : 308 : 303 : 298 : 295 : 293 :
Uоп: 2.37 : 1.42 : 1.14 : 1.01 : 0.92 : 0.86 : 0.83 : 0.82 : 0.86 : 0.93 : 1.02 : 1.15 : 1.43 : 2.42 : 2.70 : 2.70 :
~~~~~

x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп: 290 : 289 :
Uоп: 2.70 : 2.70 :
~~~~~

y= 6 : Y-строка 10 Стах= 0.046 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 4)
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.043: 0.046: 0.046: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014:
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:
~~~~~

x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -73 : Y-строка 11 Стах= 0.034 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 5)
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
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:
~~~~~

x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.011: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 398.5 м, Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2143134 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

| 0.0021431 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 42 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|------|--------------|-----------|----------|--------|---------------|
| Ист.                                                         | М    | (Mq) | -C[доли ПДК] | -----     | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                                                            | 6001 | П1   | 0.004310     | 0.2143134 | 100.00   | 100.00 | 49.7246742    |
| -----                                                        |      |      |              |           |          |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |      |              |           |          |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 596 м; Y= 322 |  
| Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 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 2.7(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 | 17 | 18 |
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.038 | 0.044 | 0.047 | 0.047 | 0.043 | 0.038 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.022 | 0.026 | 0.033 | 0.041 | 0.051 | 0.060 | 0.067 | 0.067 | 0.060 | 0.050 | 0.040 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.024 | 0.030 | 0.038 | 0.051 | 0.067 | 0.086 | 0.100 | 0.100 | 0.085 | 0.066 | 0.050 | 0.038 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.025 | 0.033 | 0.043 | 0.060 | 0.086 | 0.122 | 0.155 | 0.154 | 0.120 | 0.084 | 0.059 | 0.043 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.026 | 0.034 | 0.047 | 0.067 | 0.100 | 0.155 | 0.214 | 0.214 | 0.152 | 0.098 | 0.065 | 0.046 | 0.034 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.012 |
| | | | | | | ^ | | | | | | | | | | | | |
| 6-C | 0.026 | 0.034 | 0.046 | 0.066 | 0.100 | 0.154 | 0.214 | 0.213 | 0.150 | 0.098 | 0.065 | 0.046 | 0.034 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.012 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.025 | 0.032 | 0.043 | 0.060 | 0.085 | 0.119 | 0.151 | 0.150 | 0.118 | 0.083 | 0.059 | 0.043 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.023 | 0.029 | 0.038 | 0.050 | 0.066 | 0.084 | 0.098 | 0.097 | 0.083 | 0.065 | 0.049 | 0.037 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.040 | 0.050 | 0.059 | 0.065 | 0.065 | 0.059 | 0.049 | 0.040 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.038 | 0.043 | 0.046 | 0.046 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.027 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2143134 долей ПДКмр

= 0.0021431 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 398.5 м

(Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 42 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Өзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 118
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 2.7(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= 401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:

x= 72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:

Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.049: 0.044: 0.059: 0.057: 0.062: 0.070: 0.081: 0.077: 0.100: 0.068: 0.067: 0.089:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 96 : 108 : 108 : 95 : 116 : 94 : 118 : 112 : 97 : 91 : 121 : 87 : 134 : 135 : 120 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.93 : 0.97 : 0.86 : 0.87 : 0.84 : 0.81 : 0.77 : 0.78 : 0.71 : 0.82 : 0.82 : 0.74 :
~~~~~

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:  
-----  
x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:  
-----  
Qc : 0.107: 0.058: 0.124: 0.067: 0.088: 0.127: 0.165: 0.177: 0.093: 0.100: 0.128: 0.197: 0.073: 0.157: 0.175:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:  
Фоп: 100 : 143 : 83 : 152 : 148 : 135 : 107 : 65 : 21 : 21 : 24 : 52 : 167 : 27 : 31 :  
Uоп: 0.69 : 0.86 : 0.66 : 0.82 : 0.75 : 0.65 : 0.59 : 0.56 : 0.73 : 0.71 : 0.65 : 0.54 : 0.79 : 0.60 : 0.59 :  
~~~~~

y= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:

x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:

Qc : 0.211: 0.128: 0.212: 0.103: 0.212: 0.213: 0.146: 0.210: 0.165: 0.161: 0.210: 0.106: 0.108: 0.185: 0.090:
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Фоп: 105 : 16 : 53 : 169 : 130 : 131 : 16 : 52 : 17 : 164 : 22 : 6 : 5 : 169 : 3 :
Uоп: 0.50 : 0.65 : 0.50 : 0.70 : 0.50 : 0.50 : 0.62 : 0.50 : 0.59 : 0.60 : 0.53 : 0.70 : 0.69 : 0.54 : 0.74 :
~~~~~

y= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:  
-----  
x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:  
-----  
Qc : 0.126: 0.192: 0.169: 0.074: 0.207: 0.209: 0.100: 0.171: 0.163: 0.139: 0.213: 0.212: 0.103: 0.081: 0.202:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:  
Фоп: 2 : 180 : 184 : 182 : 351 : 338 : 354 : 193 : 193 : 192 : 317 : 317 : 192 : 350 : 270 :  
Uоп: 0.66 : 0.56 : 0.58 : 0.79 : 0.54 : 0.50 : 0.71 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.50 : 0.50 : 0.70 : 0.77 : 0.50 :  
~~~~~

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:

x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:

Qc : 0.134: 0.089: 0.101: 0.106: 0.098: 0.098: 0.098: 0.075: 0.097: 0.175: 0.154: 0.104: 0.070: 0.095: 0.164:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Фоп: 204 : 344 : 340 : 338 : 202 : 202 : 202 : 198 : 205 : 301 : 314 : 331 : 339 : 333 : 300 :
Uоп: 0.64 : 0.74 : 0.71 : 0.70 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.79 : 0.72 : 0.58 : 0.61 : 0.70 : 0.81 : 0.73 : 0.59 :
~~~~~

y= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:  
-----  
x= 539: 541: 547: 563: 564: 570: 571: 576: 583: 585: 586: 590: 600: 601: 604:  
-----  
Qc : 0.120: 0.170: 0.136: 0.089: 0.082: 0.116: 0.115: 0.113: 0.069: 0.085: 0.059: 0.079: 0.072: 0.116: 0.118:  
Cc : 0.001: 0.002: 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:  
Фоп: 322 : 277 : 310 : 325 : 327 : 231 : 231 : 232 : 213 : 221 : 330 : 219 : 321 : 288 : 279 :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Uоп: 0.67 : 0.58 : 0.64 : 0.74 : 0.76 : 0.68 : 0.68 : 0.81 : 0.76 : 0.86 : 0.78 : 0.80 : 0.67 : 0.67 :

y= 373: 233: 165: 463: 474: 577: 553: 358: 369: 391: 312: 451: 154: 432: 474:

x= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:

Qс: 0.113: 0.087: 0.068: 0.089: 0.080: 0.059: 0.060: 0.083: 0.081: 0.078: 0.076: 0.073: 0.054: 0.072: 0.066:

Сс: 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:

Фоп: 267 : 306 : 317 : 243 : 243 : 225 : 231 : 271 : 269 : 264 : 282 : 250 : 311 : 255 : 247 :

Uоп: 0.68 : 0.75 : 0.82 : 0.74 : 0.77 : 0.86 : 0.86 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.80 : 0.89 : 0.80 : 0.82 :

y= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:

x= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:

Qс: 0.062: 0.060: 0.061: 0.058: 0.050: 0.062: 0.062: 0.059: 0.057: 0.046: 0.048: 0.042:

Сс: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 297 : 298 : 296 : 242 : 234 : 284 : 280 : 274 : 265 : 260 : 238 : 248 : 242 :

Uоп: 0.85 : 0.86 : 0.85 : 0.87 : 0.92 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.95 : 0.94 : 0.99 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 398.4 м, Y= 396.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2125784 доли ПДКмр|

| 0.0021258 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 6001 | П1 | 0.004310 | 0.2125784 | 100.00 | 100.00 | 49.3221436 |

---|Ист.-|---|М-(Mq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|----b=C/M---|

| 1 | 6001 | П1 | 0.004310 | 0.2125784 | 100.00 | 100.00 | 49.3221436 |

|-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|------|------|------|------|---|-----------|----|--------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 6013 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 441.00 | 349.00 | 1.00 | 1.00 | 0.30 | 1.00 | 0 | 0.0000390 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|-----|
| Источники | Их расчетные параметры | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
|Номер| Код | М | Тип | См | Um | Хм |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

| | | | | | | |
|-------|--------|----------|------|--------------|-----------|-----------|
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1 | 6013 | 0.000039 | П1 | 0.000097 | 0.50 | 57.0 |

Суммарный $Mq = 0.000039$ г/с

Сумма C_m по всем источникам = 0.000097 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0048 Строй площадка .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0168 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79
 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 2.7(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0048 Строй площадка .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0168 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0048 Строй площадка .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0168 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0048 Строй площадка .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0168 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0048 Строй площадка .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0184 = 0.001 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|------|------|-------|------|-----|-----------|-----|--------|
| Ист. | | | | м | м/с | градС | м3/с | м | м | м | м | м | м | гр. | г/с |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 436.00 | 364.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0022300 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|--------|--------------------|------|------------------------|------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м/с]---- |
| 1 | 6001 | 0.002230 | П1 | 0.073939 | 0.50 | 57.0 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.002230 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.073939 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79
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 2.7(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322
 размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79
 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 2.7(U<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 |
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 | ~~~~~ |

y= 717 : Y-строка 1 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=174)

 x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

 Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 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:
 ~~~~~  
 ----  
 x= 1189: 1268:  
 -----  
 Qс : 0.004: 0.004:  
 Cс : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 638 : Y-строка 2 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=172)

 x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

 Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
 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:
 ~~~~~  
 ----  
 x= 1189: 1268:  
 -----  
 Qс : 0.005: 0.004:  
 Cс : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 559 : Y-строка 3 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=169)

 x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

 Qс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.035: 0.035: 0.029: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
 Cс : 0.000: 0.000: 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:
 ~~~~~  
 ----  
 x= 1189: 1268:  
 -----  
 Qс : 0.005: 0.004:  
 Cс : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 480 : Y-строка 4 Стах= 0.054 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=162)

 x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

 Qс : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.030: 0.042: 0.054: 0.053: 0.041: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
 Cс : 0.000: 0.000: 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:
 Фоп: 103 : 105 : 108 : 113 : 121 : 135 : 162 : 200 : 226 : 240 : 247 : 252 : 255 : 257 : 259 : 260 :
 Уоп: 1.50 : 1.14 : 0.98 : 0.85 : 0.75 : 0.66 : 0.60 : 0.61 : 0.67 : 0.76 : 0.86 : 0.98 : 1.15 : 1.53 : 2.70 : 2.70 :
 ~~~~~  
 ----  
 x= 1189: 1268:  
 -----  
 Qс : 0.005: 0.004:  
 Cс : 0.000: 0.000:  
 Фоп: 261 : 262 :  
 ~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Uоп: 2.70 : 2.70 :

~~~~~

y= 401 : Y-строка 5 Стах= 0.074 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=228)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.035: 0.053: 0.074: 0.074: 0.052: 0.034: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:

Сс: 0.000: 0.000: 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:

Фоп: 94: 95: 96: 98: 101: 108: 135: 228: 253: 259: 262: 264: 265: 266: 267:

Uоп: 1.39: 1.10: 0.94: 0.82: 0.71: 0.60: 0.50: 0.50: 0.61: 0.72: 0.83: 0.95: 1.12: 1.43: 2.58: 2.70:

~~~~~

x= 1189: 1268:

-----;

Qс: 0.005: 0.004:

Сс: 0.000: 0.000:

Фоп: 267: 267:

Uоп: 2.70 : 2.70 :

~~~~~

y= 322 : Y-строка 6 Стах= 0.074 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 42)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.053: 0.074: 0.073: 0.052: 0.034: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:

Сс: 0.000: 0.000: 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:

Фоп: 85: 84: 83: 81: 78: 70: 42: 315: 289: 282: 279: 277: 275: 275: 274: 274:

Uоп: 1.41: 1.10: 0.94: 0.82: 0.71: 0.61: 0.50: 0.53: 0.61: 0.72: 0.83: 0.95: 1.12: 1.43: 2.61: 2.70:

~~~~~

x= 1189: 1268:

-----;

Qс: 0.005: 0.004:

Сс: 0.000: 0.000:

Фоп: 273: 273:

Uоп: 2.70 : 2.70 :

~~~~~

y= 243 : Y-строка 7 Стах= 0.052 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 17)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.041: 0.052: 0.052: 0.041: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Сс: 0.000: 0.000: 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:

Фоп: 77: 74: 71: 66: 58: 44: 17: 341: 315: 301: 293: 289: 285: 283: 282: 280:

Uоп: 1.50: 1.14: 0.98: 0.86: 0.76: 0.67: 0.61: 0.61: 0.67: 0.76: 0.86: 0.99: 1.15: 1.55: 2.70: 2.70:

~~~~~

x= 1189: 1268:

-----;

Qс: 0.005: 0.004:

Сс: 0.000: 0.000:

Фоп: 279: 278:

Uоп: 2.70 : 2.70 :

~~~~~

y= 164 : Y-строка 8 Стах= 0.034 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 11)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.029: 0.034: 0.034: 0.029: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Сс: 0.000: 0.000: 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:

~~~~~

x= 1189: 1268:

-----;

Qс: 0.005: 0.004:

Сс: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 8)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

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:

x= 1189: 1268:

Qc : 0.005: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 6 : Y-строка 10 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 6)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

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:

x= 1189: 1268:

Qc : 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000:

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 5)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

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:

x= 1189: 1268:

Qc : 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 398.5 м, Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0739240 доли ПДКмр |

| 0.0011089 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 42 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.002230 | 0.0739240 | 100.00   | 100.00 | 33.1497803   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 596 м; Y= 322 |

| Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 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 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

| 1                                                                                 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |              |
| 1-                                                                                | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004   - 1  |
| 2-                                                                                | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004   - 2  |
| 3-                                                                                | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.030 | 0.035 | 0.035 | 0.029 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004   - 3  |
| 4-                                                                                | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.030 | 0.042 | 0.054 | 0.053 | 0.041 | 0.029 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004   - 4  |
| 5-                                                                                | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.035 | 0.053 | 0.074 | 0.074 | 0.052 | 0.034 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004   - 5  |
| 6-С                                                                               | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.034 | 0.053 | 0.074 | 0.073 | 0.052 | 0.034 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 С- 6   |
| 7-                                                                                | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.029 | 0.041 | 0.052 | 0.052 | 0.041 | 0.029 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004   - 7  |
| 8-                                                                                | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.029 | 0.034 | 0.034 | 0.029 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004   - 8  |
| 9-                                                                                | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004   - 9  |
| 10-                                                                               | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004   - 10 |
| 11-                                                                               | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003   - 11 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |              |
| 1                                                                                 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |              |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0739240$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0011089 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 398.5$  м  
 (Х-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 322.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 42 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0048 Строй площадка .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0203 = 0.015 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 118  
 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 2.7(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= 401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:

x= 72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:

Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.015: 0.020: 0.020: 0.021: 0.024: 0.028: 0.026: 0.035: 0.023: 0.023: 0.031:

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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:

x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:

Qс : 0.037: 0.020: 0.043: 0.023: 0.030: 0.044: 0.057: 0.061: 0.032: 0.035: 0.044: 0.068: 0.025: 0.054: 0.060:

Cс : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:

Фоп: 100: 143: 83: 152: 148: 135: 107: 65: 21: 21: 24: 52: 167: 27: 31:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Uоп: 0.69 : 0.86 : 0.66 : 0.82 : 0.75 : 0.65 : 0.59 : 0.56 : 0.73 : 0.71 : 0.65 : 0.54 : 0.79 : 0.60 : 0.59 :

y= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:

x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:

Qс : 0.073: 0.044: 0.073: 0.036: 0.073: 0.073: 0.050: 0.072: 0.057: 0.056: 0.072: 0.037: 0.037: 0.064: 0.031:

Сс : 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:

Фоп: 105: 16: 53: 169: 130: 131: 16: 52: 17: 164: 22: 6: 5: 169: 3:

Uоп: 0.50 : 0.65 : 0.50 : 0.70 : 0.50 : 0.50 : 0.62 : 0.50 : 0.59 : 0.60 : 0.53 : 0.70 : 0.69 : 0.54 : 0.74 :

y= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:

x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:

Qс : 0.043: 0.066: 0.058: 0.025: 0.071: 0.072: 0.034: 0.059: 0.056: 0.048: 0.073: 0.036: 0.028: 0.070:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

Фоп: 2: 180: 184: 182: 351: 338: 354: 193: 193: 192: 317: 317: 192: 350: 270:

Uоп: 0.66 : 0.56 : 0.58 : 0.79 : 0.54 : 0.50 : 0.71 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.50 : 0.50 : 0.70 : 0.77 : 0.50 :

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:

x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:

Qс : 0.046: 0.031: 0.035: 0.036: 0.034: 0.034: 0.034: 0.026: 0.033: 0.060: 0.053: 0.036: 0.024: 0.033: 0.057:

Сс : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:

Фоп: 204: 344: 340: 338: 202: 202: 202: 198: 205: 301: 314: 331: 339: 333: 300:

Uоп: 0.64 : 0.74 : 0.71 : 0.70 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.79 : 0.72 : 0.58 : 0.61 : 0.70 : 0.81 : 0.73 : 0.59 :

y= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:

x= 539: 541: 547: 563: 564: 570: 571: 576: 583: 585: 586: 590: 600: 601: 604:

Qс : 0.041: 0.059: 0.047: 0.031: 0.028: 0.040: 0.040: 0.039: 0.024: 0.029: 0.020: 0.027: 0.025: 0.040: 0.041:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

Фоп: 322: 277: 310: 325: 327: 231: 231: 232: 213: 221: 330: 219: 321: 288: 279:

Uоп: 0.67 : 0.58 : 0.64 : 0.74 : 0.76 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.81 : 0.76 : 0.86 : 0.78 : 0.80 : 0.67 : 0.67 :

y= 373: 233: 165: 463: 474: 577: 553: 358: 369: 391: 312: 451: 154: 432: 474:

x= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:

Qс : 0.039: 0.030: 0.023: 0.031: 0.028: 0.020: 0.021: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.019: 0.025: 0.023:

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= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:

x= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:

Qс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.016: 0.016: 0.014:

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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 398.4 м, Y= 396.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0733256 доли ПДКмр |

| 0.0010999 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |

| ---- | -Ист.- | --- | -М-(Мг)--- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | b=C/M --- |

| 1 | 6001 | П1 | 0.002230 | 0.0733256 | 100.00 | 100.00 | 32.8814278 |

| ----- |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T      | X1     | Y1     | X2   | Y2 | Alf | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|--------|--------|--------|------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | ~      | ~      | ~      | ~    | ~  | ~   | ~    | ~  | ~         | г/с    |
| 0001 | T   | 2.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 100.0  | 414.00 | 359.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0020610 |        |
| 6001 | P1  | 2.0 |      |      | 15.0   | 436.00 | 364.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0303300 |        |
| 6002 | P1  | 2.0 |      |      | 15.0   | 436.00 | 348.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0123300 |        |
| 6020 | P1  | 2.0 |      |      | 15.0   | 452.00 | 351.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0750000 |        |

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                        |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а C <sub>п</sub> - концентрация одиночного источника, |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                       |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                              |      |          |     |                |                |                |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                  | Код  | M        | Тип | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-   -Ист.-   -[доли ПДК]-   -[м/с]-   -[м]-                        |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                      | 0001 | 0.002061 | T   | 0.007809       | 0.50           | 50.6           |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                      | 6001 | 0.030330 | P1  | 0.025141       | 0.50           | 114.0          |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                      | 6002 | 0.012330 | P1  | 0.010220       | 0.50           | 114.0          |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                      | 6020 | 0.075000 | P1  | 0.062168       | 0.50           | 114.0          |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный M <sub>с</sub> = 0.119721 г/с                                |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = 0.105338 долей ПДК           |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |      |          |     |                |                |                |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

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

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

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub> = 0.2744000 мг/м<sup>3</sup>

0.8720000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79

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 2.7(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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

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



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322

размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.2744000 мг/м<sup>3</sup>

0.8720000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~

```

y= 717 : Y-строка 1 Cmax= 0.923 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=185)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.898: 0.902: 0.906: 0.911: 0.916: 0.921: 0.923: 0.923: 0.921: 0.917: 0.912: 0.907: 0.902: 0.898: 0.895: 0.892:

Cc : 0.180: 0.180: 0.181: 0.182: 0.183: 0.184: 0.185: 0.185: 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.180: 0.180: 0.179: 0.178:

Cf : 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:

Фоп: 125 : 129 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 208 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 : 241 :

Уоп: 0.89 : 0.84 : 0.80 : 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.75 : 0.79 : 0.83 : 0.88 : 0.93 : 0.99 :

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

Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

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

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 1189: 1268:

Qc : 0.889: 0.887:

Cc : 0.178: 0.177:

Cf : 0.872: 0.872:

Фоп: 244 : 246 :

Уоп: 1.05 : 1.15 :

: :

Ви : 0.011: 0.009:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.004: 0.004:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 :

y= 638 : Y-строка 2 Cmax= 0.936 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=186)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.900: 0.905: 0.911: 0.918: 0.926: 0.932: 0.936: 0.936: 0.933: 0.927: 0.919: 0.912: 0.906: 0.901: 0.897: 0.893:

Cc : 0.180: 0.181: 0.182: 0.184: 0.185: 0.186: 0.187: 0.187: 0.185: 0.184: 0.182: 0.181: 0.180: 0.179: 0.179:

Cf : 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:

Фоп: 119 : 123 : 128 : 135 : 144 : 156 : 171 : 186 : 201 : 214 : 223 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 :

Уоп: 0.86 : 0.80 : 0.76 : 0.72 : 0.68 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.71 : 0.76 : 0.79 : 0.84 : 0.90 : 0.96 :

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

Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.037: 0.039: 0.040: 0.038: 0.034: 0.030: 0.025: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

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

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 1189: 1268:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

-----:-----;
Qc : 0.890: 0.888:
Cc : 0.178: 0.178:
Cф : 0.872: 0.872:
Фоп: 249 : 251 :
Uоп: 1.03 : 1.11 :
      :      :
Ви : 0.011: 0.010:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 559 : Y-строка 3 Cmax= 0.952 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=189)
-----:-----;
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----;
Qc : 0.903: 0.909: 0.916: 0.926: 0.936: 0.946: 0.952: 0.952: 0.946: 0.937: 0.927: 0.918: 0.910: 0.904: 0.898: 0.894:
Cc : 0.181: 0.182: 0.183: 0.185: 0.187: 0.189: 0.190: 0.190: 0.189: 0.187: 0.185: 0.184: 0.182: 0.181: 0.180: 0.179:
Cф : 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:
Фоп: 111 : 115 : 119 : 126 : 135 : 149 : 167 : 189 : 208 : 223 : 233 : 239 : 244 : 248 : 251 : 253 :
Uоп: 0.83 : 0.78 : 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.60 : 0.63 : 0.67 : 0.72 : 0.77 : 0.82 : 0.87 : 0.94 :
 : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.039: 0.045: 0.049: 0.049: 0.046: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

---
x= 1189: 1268:
-----:-----;
Qc : 0.891: 0.888:
Cc : 0.178: 0.178:
Cф : 0.872: 0.872:
Фоп: 255 : 256 :
Uоп: 1.00 : 1.09 :
      :      :
Ви : 0.012: 0.010:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 480 : Y-строка 4 Cmax= 0.969 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=160)
-----:-----;
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----;
Qc : 0.904: 0.912: 0.921: 0.932: 0.946: 0.960: 0.969: 0.968: 0.960: 0.948: 0.934: 0.922: 0.913: 0.906: 0.900: 0.895:
Cc : 0.181: 0.182: 0.184: 0.186: 0.189: 0.192: 0.194: 0.194: 0.192: 0.190: 0.187: 0.184: 0.183: 0.181: 0.180: 0.179:
Cф : 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:
Фоп: 104 : 106 : 109 : 114 : 122 : 135 : 160 : 195 : 221 : 236 : 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 :
Uоп: 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.65 : 0.61 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.55 : 0.59 : 0.64 : 0.69 : 0.74 : 0.80 : 0.86 : 0.92 :
 : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.024: 0.030: 0.036: 0.045: 0.053: 0.058: 0.059: 0.055: 0.047: 0.039: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

---
x= 1189: 1268:
-----:-----;
Qc : 0.892: 0.889:
Cc : 0.178: 0.178:
Cф : 0.872: 0.872:
Фоп: 260 : 261 :
Uоп: 0.99 : 1.06 :
      :      :
Ви : 0.013: 0.011:

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.005: 0.004:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= 401 : Y-строка 5 Стах= 0.971 долей ПДК (х= 319.5; напр.ветра=110)

-----;

х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.905: 0.913: 0.923: 0.936: 0.953: 0.971: 0.951: 0.933: 0.971: 0.955: 0.939: 0.925: 0.915: 0.907: 0.901: 0.896:

Cc : 0.181: 0.183: 0.185: 0.187: 0.191: 0.194: 0.190: 0.187: 0.194: 0.191: 0.188: 0.185: 0.183: 0.181: 0.180: 0.179:

Cф : 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:

Фоп: 95 : 96 : 97 : 99 : 103 : 110 : 136 : 214 : 247 : 256 : 260 : 262 : 264 : 265 : 266 :

Uоп: 0.81 : 0.75 : 0.69 : 0.64 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.56 : 0.63 : 0.68 : 0.74 : 0.79 : 0.85 : 0.91 :

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

Ви : 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.048: 0.059: 0.053: 0.039: 0.061: 0.052: 0.042: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.025: 0.016: 0.012: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

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

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.007: 0.008: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

----

х= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.892: 0.889:

Cc : 0.178: 0.178:

Cф : 0.872: 0.872:

Фоп: 266 : 267 :

Uоп: 0.98 : 1.06 :

: :

Ви : 0.013: 0.011:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.005: 0.004:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= 322 : Y-строка 6 Стах= 0.972 долей ПДК (х= 556.5; напр.ветра=286)

-----;

х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.906: 0.913: 0.923: 0.937: 0.953: 0.970: 0.934: 0.925: 0.972: 0.956: 0.939: 0.925: 0.915: 0.907: 0.901: 0.896:

Cc : 0.181: 0.183: 0.185: 0.187: 0.191: 0.194: 0.187: 0.185: 0.194: 0.191: 0.188: 0.185: 0.183: 0.181: 0.180: 0.179:

Cф : 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:

Фоп: 86 : 86 : 85 : 83 : 81 : 75 : 56 : 314 : 286 : 280 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 :

Uоп: 0.80 : 0.75 : 0.69 : 0.64 : 0.58 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.56 : 0.63 : 0.68 : 0.73 : 0.79 : 0.85 : 0.91 :

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

Ви : 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.049: 0.059: 0.043: 0.025: 0.062: 0.053: 0.042: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.012: 0.018: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

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

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.005: 0.005: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

----

х= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.892: 0.889:

Cc : 0.178: 0.178:

Cф : 0.872: 0.872:

Фоп: 272 : 272 :

Uоп: 0.98 : 1.05 :

: :

Ви : 0.013: 0.011:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.005: 0.004:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= 243 : Y-строка 7 Стах= 0.971 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=344)

-----;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:
Qc: 0.905: 0.912: 0.921: 0.933: 0.947: 0.961: 0.969: 0.971: 0.964: 0.950: 0.935: 0.923: 0.913: 0.906: 0.900: 0.895:
Cc: 0.181: 0.182: 0.184: 0.187: 0.189: 0.192: 0.194: 0.194: 0.193: 0.190: 0.187: 0.185: 0.183: 0.181: 0.180: 0.179:
Cф: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:
Фоп: 78: 76: 73: 69: 61: 48: 23: 344: 315: 300: 292: 288: 285: 282: 281: 279:
Uоп: 0.81: 0.76: 0.70: 0.65: 0.60: 0.55: 0.52: 0.50: 0.55: 0.59: 0.64: 0.69: 0.74: 0.80: 0.86: 0.92:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.046: 0.054: 0.060: 0.061: 0.058: 0.049: 0.040: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:
Ви: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.003: 0.004: 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:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
~~~~~

----
x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc: 0.892: 0.889:
Cc: 0.178: 0.178:
Cф: 0.872: 0.872:
Фоп: 279: 278:
Uоп: 0.98: 1.06:
: :
Ви: 0.013: 0.011:
Ки: 6020: 6020:
Ви: 0.005: 0.004:
Ки: 6001: 6001:
Ви: 0.002: 0.002:
Ки: 6002: 6002:
~~~~~

y= 164: Y-строка 8 Стах= 0.955 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=350)
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:
Qc: 0.903: 0.909: 0.917: 0.927: 0.937: 0.948: 0.954: 0.955: 0.950: 0.940: 0.929: 0.919: 0.911: 0.904: 0.899: 0.895:
Cc: 0.181: 0.182: 0.183: 0.185: 0.187: 0.190: 0.191: 0.191: 0.190: 0.188: 0.186: 0.184: 0.182: 0.181: 0.180: 0.179:
Cф: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:
Фоп: 70: 67: 62: 56: 47: 33: 14: 350: 330: 315: 305: 299: 294: 291: 288: 286:
Uоп: 0.83: 0.77: 0.72: 0.67: 0.63: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.62: 0.67: 0.71: 0.76: 0.82: 0.87: 0.93:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.047: 0.051: 0.052: 0.049: 0.043: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:
Ви: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
~~~~~

----
x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc: 0.891: 0.889:
Cc: 0.178: 0.178:
Cф: 0.872: 0.872:
Фоп: 284: 283:
Uоп: 1.00: 1.07:
: :
Ви: 0.012: 0.011:
Ки: 6020: 6020:
Ви: 0.005: 0.004:
Ки: 6001: 6001:
Ви: 0.002: 0.002:
Ки: 6002: 6002:
~~~~~

y= 85: Y-строка 9 Стах= 0.939 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=353)
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:
Qc: 0.901: 0.906: 0.912: 0.919: 0.927: 0.934: 0.939: 0.939: 0.935: 0.929: 0.921: 0.914: 0.907: 0.902: 0.897: 0.893:
Cc: 0.180: 0.181: 0.182: 0.184: 0.185: 0.187: 0.188: 0.188: 0.187: 0.186: 0.184: 0.183: 0.181: 0.180: 0.179: 0.179:
Cф: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:
Фоп: 63: 59: 53: 47: 37: 25: 10: 353: 338: 325: 315: 308: 302: 298: 295: 292:
Uоп: 0.85: 0.80: 0.75: 0.71: 0.67: 0.64: 0.62: 0.62: 0.64: 0.67: 0.70: 0.75: 0.79: 0.84: 0.89: 0.95:

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.042: 0.042: 0.040: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
---
х= 1189: 1268:
-----:-----:
Qс : 0.890: 0.888:
Cс : 0.178: 0.178:
Cф : 0.872: 0.872:
Фоп: 290 : 288 :
Уоп: 1.03 : 1.10 :
: :
Ви : 0.012: 0.010:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 :
~~~~~
у= 6 : Y-строка 10 Стах= 0.925 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=355)
-----:
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----:
Qс : 0.898: 0.902: 0.907: 0.912: 0.918: 0.922: 0.925: 0.925: 0.923: 0.919: 0.914: 0.908: 0.903: 0.899: 0.895: 0.892:
Cс : 0.180: 0.180: 0.180: 0.182: 0.184: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.180: 0.179: 0.178:
Cф : 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:
Фоп: 56 : 52 : 46 : 39 : 30 : 20 : 8 : 355 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 305 : 301 : 298 :
Уоп: 0.88 : 0.84 : 0.81 : 0.75 : 0.72 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.75 : 0.78 : 0.82 : 0.87 : 0.93 : 0.98 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.032: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
---
х= 1189: 1268:
-----:-----:
Qс : 0.889: 0.887:
Cс : 0.178: 0.177:
Cф : 0.872: 0.872:
Фоп: 295 : 293 :
Уоп: 1.05 : 1.14 :
: :
Ви : 0.011: 0.010:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 :
~~~~~
у= -73 : Y-строка 11 Стах= 0.915 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=356)
-----:
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----:
Qс : 0.895: 0.899: 0.902: 0.906: 0.910: 0.913: 0.915: 0.915: 0.913: 0.911: 0.907: 0.903: 0.899: 0.896: 0.893: 0.890:
Cс : 0.179: 0.180: 0.180: 0.181: 0.182: 0.183: 0.183: 0.183: 0.182: 0.181: 0.181: 0.180: 0.179: 0.179: 0.179: 0.178:
Cф : 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:
Фоп: 51 : 46 : 40 : 34 : 26 : 16 : 6 : 356 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 303 :
Уоп: 0.92 : 0.87 : 0.83 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.79 : 0.82 : 0.86 : 0.91 : 0.96 : 1.02 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

 x= 1189: 1268:
 -----;-----;
 Qc : 0.888: 0.886:
 Cc : 0.178: 0.177:
 Cф : 0.872: 0.872:
 Фоп: 300 : 297 :
 Уоп: 1.10 : 1.20 :
 : :
 Ви : 0.010: 0.009:
 Ки : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.004: 0.004:
 Ки : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.002: 0.001:
 Ки : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 556.5 м, Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9722064 доли ПДКмр|  
 | 0.1944413 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 286 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|---|-------|------|-----------|-------------------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ---- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| Фоновая концентрация Cf 0.8720000 89.7 (Вклад источников 10.3%) | | | | | | | |
| 1 | 6020 | П1 | 0.0750 | 0.0620894 | 61.96 | 61.96 | 0.827858984 |
| 2 | 6001 | П1 | 0.0303 | 0.0240864 | 24.04 | 86.00 | 0.794144332 |
| 3 | 6002 | П1 | 0.0123 | 0.0098188 | 9.80 | 95.80 | 0.796336889 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | 0.9679947 | 95.80 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.0042117 | 4.20 (1 источник) | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 596 м; Y= 322 |
 | Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м |
 ~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2744000 мг/м3  
 0.8720000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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	17	18		
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
1-	0.898	0.902	0.906	0.911	0.916	0.921	0.923	0.923	0.921	0.917	0.912	0.907	0.902	0.898	0.895	0.892	0.889	0.887	- 1
2-	0.900	0.905	0.911	0.918	0.926	0.932	0.936	0.936	0.933	0.927	0.919	0.912	0.906	0.901	0.897	0.893	0.890	0.888	- 2
3-	0.903	0.909	0.916	0.926	0.936	0.946	0.952	0.952	0.946	0.937	0.927	0.918	0.910	0.904	0.898	0.894	0.891	0.888	- 3
4-	0.904	0.912	0.921	0.932	0.946	0.960	0.969	0.968	0.960	0.948	0.934	0.922	0.913	0.906	0.900	0.895	0.892	0.889	- 4
5-	0.905	0.913	0.923	0.936	0.953	0.971	0.951	0.933	0.971	0.955	0.939	0.925	0.915	0.907	0.901	0.896	0.892	0.889	- 5
6-С	0.906	0.913	0.923	0.937	0.953	0.970	0.934	0.925	0.972	0.956	0.939	0.925	0.915	0.907	0.901	0.896	0.892	0.889	С- 6

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

7-		0.905	0.912	0.921	0.933	0.947	0.961	0.969	0.971	0.964	0.950	0.935	0.923	0.913	0.906	0.900	0.895	0.892	0.889		- 7
8-		0.903	0.909	0.917	0.927	0.937	0.948	0.954	0.955	0.950	0.940	0.929	0.919	0.911	0.904	0.899	0.895	0.891	0.889		- 8
9-		0.901	0.906	0.912	0.919	0.927	0.934	0.939	0.939	0.935	0.929	0.921	0.914	0.907	0.902	0.897	0.893	0.890	0.888		- 9
10-		0.898	0.902	0.907	0.912	0.918	0.922	0.925	0.925	0.923	0.919	0.914	0.908	0.903	0.899	0.895	0.892	0.889	0.887		- 10
11-		0.895	0.899	0.902	0.906	0.910	0.913	0.915	0.915	0.913	0.911	0.907	0.903	0.899	0.896	0.893	0.890	0.888	0.886		- 11
		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.9722064$  долей ПДК_{мр} (0.87200 постоянный фон)  
= 0.1944413 мг/м³  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 556.5$  м  
(X-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 322.0$  м  
При опасном направлении ветра : 286 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 118  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.2744000$  мг/м³  
0.8720000 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Fоп - 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=	401:	474:	476:	395:	524:	384:	508:	474:	395:	367:	491:	355:	553:	557:	474:	
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
x=	72:	88:	88:	93:	101:	135:	162:	167:	172:	198:	222:	237:	239:	240:	246:	
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Qc :	0.922:	0.922:	0.922:	0.925:	0.921:	0.932:	0.930:	0.933:	0.938:	0.944:	0.941:	0.953:	0.936:	0.936:	0.948:	
Cc :	0.184:	0.184:	0.184:	0.185:	0.184:	0.186:	0.186:	0.187:	0.188:	0.189:	0.188:	0.191:	0.187:	0.187:	0.190:	
Cf :	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	
Fоп:	97 :	109 :	109 :	97 :	116 :	95 :	118 :	113 :	99 :	93 :	122 :	90 :	134 :	135 :	121 :	
Уоп:	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.68 :	0.71 :	0.65 :	0.66 :	0.65 :	0.63 :	0.61 :	0.62 :	0.58 :	0.64 :	0.64 :	0.60 :	
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви :	0.030:	0.030:	0.030:	0.032:	0.030:	0.036:	0.035:	0.037:	0.040:	0.044:	0.042:	0.049:	0.039:	0.039:	0.046:	
Ки :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.020:	0.017:	0.017:	0.019:	
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	
	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	

y=	395:	608:	343:	609:	553:	474:	395:	323:	165:	179:	222:	316:	615:	258:	278:	
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
x=	251:	255:	276:	308:	318:	325:	330:	347:	361:	364:	373:	376:	377:	381:	385:	
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Qc :	0.955:	0.931:	0.962:	0.936:	0.946:	0.962:	0.973:	0.972:	0.952:	0.955:	0.964:	0.960:	0.939:	0.970:	0.968:	
Cc :	0.191:	0.186:	0.192:	0.187:	0.189:	0.192:	0.195:	0.194:	0.190:	0.191:	0.193:	0.192:	0.188:	0.194:	0.194:	
Cf :	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	0.872:	
Fоп:	102 :	143 :	86 :	152 :	148 :	135 :	110 :	72 :	24 :	25 :	29 :	61 :	165 :	34 :	38 :	
Уоп:	0.58 :	0.66 :	0.53 :	0.64 :	0.60 :	0.59 :	0.52 :	0.50 :	0.58 :	0.55 :	0.54 :	0.50 :	0.62 :	0.51 :	0.50 :	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.050: 0.036: 0.054: 0.039: 0.045: 0.054: 0.060: 0.061: 0.050: 0.051: 0.057: 0.056: 0.041: 0.061: 0.060:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.021: 0.015: 0.022: 0.017: 0.019: 0.023: 0.025: 0.023: 0.020: 0.020: 0.022: 0.019: 0.017: 0.023: 0.023:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.008: 0.006: 0.009: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.010: 0.008: 0.007: 0.010: 0.010:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
y= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:

x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:

Qc : 0.945: 0.964: 0.928: 0.953: 0.947: 0.947: 0.968: 0.924: 0.970: 0.970: 0.935: 0.958: 0.958: 0.970: 0.951:
Cc : 0.189: 0.193: 0.186: 0.191: 0.189: 0.189: 0.194: 0.185: 0.194: 0.194: 0.187: 0.192: 0.192: 0.194: 0.190:
Cф : 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:
Фоп: 113 : 20 : 69 : 167 : 132 : 132 : 22 : 69 : 24 : 161 : 35 : 9 : 9 : 165 : 6 :
Uоп: 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.58 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.50 : 0.56 : 0.53 : 0.50 : 0.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.050: 0.057: 0.042: 0.049: 0.051: 0.052: 0.060: 0.040: 0.061: 0.059: 0.042: 0.053: 0.054: 0.061: 0.049:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.013: 0.022: 0.009: 0.021: 0.014: 0.015: 0.023: 0.008: 0.023: 0.025: 0.014: 0.021: 0.021: 0.024: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.010: 0.005: 0.008: 0.006: 0.006: 0.010: 0.004: 0.010: 0.010: 0.006: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
y= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:  
-----  
x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:  
-----  
Qc : 0.964: 0.967: 0.970: 0.940: 0.933: 0.900: 0.956: 0.970: 0.969: 0.964: 0.910: 0.910: 0.953: 0.948: 0.904:  
Cc : 0.193: 0.193: 0.194: 0.188: 0.187: 0.180: 0.191: 0.194: 0.194: 0.193: 0.182: 0.182: 0.191: 0.190: 0.181:  
Cф : 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:  
Фоп: 6 : 175 : 179 : 180 : 358 : 345 : 356 : 188 : 188 : 188 : 316 : 316 : 189 : 352 : 254 :  
Uоп: 0.54 : 0.50 : 0.51 : 0.62 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.51 : 0.51 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.59 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.057: 0.060: 0.060: 0.042: 0.035: 0.013: 0.052: 0.061: 0.060: 0.057: 0.016: 0.016: 0.050: 0.048: 0.014:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.022: 0.022: 0.024: 0.017: 0.018: 0.012: 0.020: 0.024: 0.024: 0.023: 0.015: 0.015: 0.021: 0.018: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005: 0.002: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.005: 0.005: 0.008: 0.008: 0.006:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:

x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:

Qc : 0.963: 0.952: 0.957: 0.959: 0.951: 0.951: 0.951: 0.941: 0.951: 0.968: 0.972: 0.958: 0.942: 0.955: 0.972:
Cc : 0.193: 0.190: 0.191: 0.192: 0.190: 0.190: 0.190: 0.188: 0.190: 0.194: 0.194: 0.192: 0.188: 0.191: 0.194:
Cф : 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:
Фоп: 199 : 346 : 342 : 340 : 198 : 198 : 198 : 195 : 201 : 299 : 314 : 332 : 340 : 334 : 298 :
Uоп: 0.54 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.62 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.61 : 0.56 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.050: 0.053: 0.054: 0.049: 0.049: 0.043: 0.049: 0.057: 0.062: 0.054: 0.044: 0.052: 0.061:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.023: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.017: 0.020: 0.025: 0.025: 0.021: 0.017: 0.020: 0.025:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.008: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~  
y= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:  
-----  
x= 539: 541: 547: 563: 564: 570: 571: 576: 583: 585: 586: 590: 600: 601: 604:  
-----  
Qc : 0.965: 0.971: 0.970: 0.953: 0.949: 0.959: 0.959: 0.958: 0.938: 0.947: 0.935: 0.944: 0.944: 0.963: 0.963:  
Cc : 0.193: 0.194: 0.194: 0.191: 0.190: 0.192: 0.192: 0.188: 0.189: 0.187: 0.189: 0.189: 0.193: 0.193:  
Cф : 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:  
Фоп: 323 : 272 : 310 : 326 : 328 : 226 : 226 : 228 : 210 : 217 : 331 : 216 : 321 : 285 : 276 :  
Uоп: 0.54 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.53 : 0.62 : 0.59 : 0.64 : 0.61 : 0.61 : 0.56 : 0.52 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.058: 0.060: 0.061: 0.051: 0.049: 0.054: 0.054: 0.054: 0.041: 0.047: 0.040: 0.045: 0.045: 0.057: 0.057:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.022: 0.024: 0.024: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.017: 0.019: 0.015: 0.018: 0.017: 0.022: 0.022:



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.009 : 0.009 :  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 373: 233: 165: 463: 474: 577: 553: 358: 369: 391: 312: 451: 154: 432: 474:

x= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:

Qс : 0.961: 0.952: 0.942: 0.950: 0.946: 0.933: 0.934: 0.949: 0.948: 0.946: 0.946: 0.942: 0.932: 0.942: 0.938:
Cс : 0.192: 0.190: 0.188: 0.190: 0.189: 0.187: 0.187: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.188: 0.186: 0.188: 0.188:
Cф : 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:
Фоп: 263 : 305 : 317 : 240 : 239 : 223 : 228 : 269 : 266 : 261 : 280 : 248 : 310 : 252 : 244 :
Uоп: 0.53 : 0.59 : 0.62 : 0.59 : 0.60 : 0.65 : 0.65 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.65 : 0.61 : 0.63 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.050: 0.044: 0.049: 0.046: 0.038: 0.039: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.044: 0.038: 0.044: 0.042:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.021: 0.019: 0.017: 0.019: 0.018: 0.015: 0.015: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.017: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:  
-----  
x= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:  
-----  
Qс : 0.938: 0.936: 0.937: 0.933: 0.927: 0.937: 0.938: 0.937: 0.935: 0.933: 0.924: 0.926: 0.921:  
Cс : 0.188: 0.187: 0.187: 0.187: 0.185: 0.187: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187: 0.185: 0.185: 0.184:  
Cф : 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872: 0.872:  
Фоп: 296 : 297 : 295 : 239 : 232 : 283 : 279 : 272 : 263 : 258 : 236 : 246 : 240 :  
Uоп: 0.63 : 0.64 : 0.63 : 0.64 : 0.67 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.68 : 0.67 : 0.70 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.042: 0.041: 0.041: 0.039: 0.035: 0.041: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.033: 0.034: 0.031:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.012:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 330.0 м, Y= 395.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9729519 доли ПДКмр |
| 0.1945904 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 110 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Фоновая концентрация Cf   0.8720000   89.6 (Вклад источников 10.4%)							
1	6020	П1	0.0750	0.0602723	59.70	59.70	0.803630590
2	6001	П1	0.0303	0.0246354	24.40	84.11	0.812246084
3	6002	П1	0.0123	0.0099290	9.84	93.94	0.805270493
4	0001	Т	0.002061	0.0061152	6.06	100.00	2.9671056
-----							
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							
~~~~~							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс
 ~Ист.~|~м~|~м~|~м/с~|~м3/с~|градС|~м~|~м~|~м~|~м~|~м~|гр.|~|~|~|~|г/с~
 0001 Т 2.0 0.10 1.14 0.0090 100.0 414.00 359.00 1.0 1.00 0 0.0003350
 6002 П1 2.0 15.0 436.00 348.00 1.00 1.00 0 1.0 1.00 0 0.0020130

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а 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-		-Ист.-		-----		----		-[доли ПДК]-	
								-[м/с]-	
								---[м]---	
1	0001	0.000335	Т	0.000635	0.50	50.6			
2	6002	0.002013	П1	0.000834	0.50	114.0			

Суммарный $M_q = 0.002348$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам = 0.001469 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2862000 мг/м3

0.7154999 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322

размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2862000 мг/м3

0.7154999 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) 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.]	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

-----
у= 717 : Y-строка 1 Cmax= 0.716 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=175)
-----
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----
Qc : 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:
Cc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Cф : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
Фоп: 126: 131: 136: 144: 152: 163: 175: 187: 199: 209: 218: 225: 230: 235: 238: 241:
Уоп: : : : : 0.76: 0.74: 0.73: 0.73: 0.74: : : : : : : : :
|~~~~~|

----
х= 1189: 1268:
-----
Qc : 0.716: 0.716:
Cc : 0.286: 0.286:
Cф : 0.715: 0.715:
Фоп: 244: 246:
Уоп: : :
|~~~~~|

-----
у= 638 : Y-строка 2 Cmax= 0.716 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=174)
-----
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----
Qc : 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:
Cc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Cф : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
Фоп: 120: 124: 130: 137: 146: 159: 174: 189: 203: 215: 224: 231: 237: 241: 244: 247:
Уоп: : : : : 0.75: 0.71: 0.69: 0.67: 0.67: 0.68: 0.71: 0.75: : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : : : : : :
Ки: : : : : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: : : : : : :
|~~~~~|

----
х= 1189: 1268:
-----
Qc : 0.716: 0.716:
Cc : 0.286: 0.286:
Cф : 0.715: 0.715:
Фоп: 249: 251:
Уоп: : :
: :
Ви: : :
Ки: : :
|~~~~~|

-----
у= 559 : Y-строка 3 Cmax= 0.716 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=171)
-----
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----
Qc : 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:
Cc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Cф : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
Фоп: 112: 116: 121: 128: 138: 152: 171: 193: 211: 224: 233: 240: 245: 248: 251: 253:
Уоп: : : : : 0.76: 0.71: 0.67: 0.64: 0.61: 0.61: 0.63: 0.67: 0.71: 0.76: : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :
Ки: : : : : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: : : : : :
|~~~~~|

----
х= 1189: 1268:
-----
Qc : 0.716: 0.716:
Cc : 0.286: 0.286:
Cф : 0.715: 0.715:
Фоп: 255: 256:
Уоп: : :
: :
Ви: : :

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Ки : : :

~~~~~

y= 480 : Y-строка 4 Стах= 0.717 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=166)

-----

х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----

Qc: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.717: 0.717: 0.717: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:

Cc: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:

Cф: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:

Фоп: 104: 107: 110: 116: 124: 140: 166: 201: 224: 238: 245: 250: 254: 256: 258: 259:

Uоп: : : 0.74: 0.68: 0.63: 0.59: 0.55: 0.55: 0.59: 0.63: 0.68: 0.73: : : : :

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

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

Ки: : : : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: : : : : :

~~~~~

х= 1189: 1268:

Qc: 0.716: 0.716:

Cc: 0.286: 0.286:

Cф: 0.715: 0.715:

Фоп: 260: 261:

Uоп: : :

: :

Ви: : :

Ки: : :

~~~~~

y= 401 : Y-строка 5 Стах= 0.717 долей ПДК (х= 319.5; напр.ветра=114)

-----

х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----

Qc: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.717: 0.717: 0.717: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:

Cc: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:

Cф: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:

Фоп: 96: 97: 98: 101: 105: 114: 152: 226: 248: 256: 260: 262: 263: 264: 265: 266:

Uоп: : : 0.71: 0.66: 0.61: 0.56: 0.50: 0.50: 0.56: 0.61: 0.67: 0.71: : : : :

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

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

Ки: : : : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: : : : : :

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

Ки: : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : :

~~~~~

х= 1189: 1268:

Qc: 0.716: 0.716:

Cc: 0.286: 0.286:

Cф: 0.715: 0.715:

Фоп: 266: 266:

Uоп: : :

: :

Ви: : :

Ки: : :

Ви: : :

Ки: : :

~~~~~

y= 322 : Y-строка 6 Стах= 0.717 долей ПДК (х= 319.5; напр.ветра= 74)

-----

х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----

Qc: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.717: 0.716: 0.717: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:

Cc: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.286: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:

Cф: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:

Фоп: 87: 86: 85: 84: 81: 74: 31: 301: 283: 278: 276: 274: 274: 273: 273: 272:

Uоп: : : 0.72: 0.66: 0.60: 0.56: 0.50: 0.50: 0.57: 0.61: 0.66: 0.72: : : : :

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

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

Ки: : : : 6002: 6002: 6002: 0001: 0001: 6002: 6002: 6002: : : : : :

~~~~~

х= 1189: 1268:

Qc: 0.716: 0.716:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Сс : 0.286: 0.286:

Сф : 0.715: 0.715:

Фоп: 272 : 272 :

Uоп: : :

: :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 243 : Y-строка 7 Стах= 0.717 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 16)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.717: 0.717: 0.717: 0.717: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:

Сс : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:

Сф : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:

Фоп: 78 : 76 : 73 : 68 : 60 : 45 : 16 : 336 : 311 : 298 : 291 : 286 : 284 : 282 : 280 : 279 :

Uоп: : : 0.73 : 0.67 : 0.62 : 0.57 : 0.51 : 0.53 : 0.59 : 0.63 : 0.68 : 0.73 : : : :

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

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

Ки : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : :

~~~~~

x= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.716: 0.716:

Сс : 0.286: 0.286:

Сф : 0.715: 0.715:

Фоп: 278 : 277 :

Uоп: : :

: :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 164 : Y-строка 8 Стах= 0.716 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 10)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:

Сс : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:

Сф : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:

Фоп: 70 : 67 : 62 : 55 : 46 : 31 : 10 : 346 : 326 : 312 : 303 : 297 : 293 : 290 : 287 : 285 :

Uоп: : : 0.75 : 0.70 : 0.65 : 0.61 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.66 : 0.70 : 0.75 : : : :

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

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

Ки : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : :

~~~~~

x= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.716: 0.716:

Сс : 0.286: 0.286:

Сф : 0.715: 0.715:

Фоп: 284 : 283 :

Uоп: : :

: :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.716 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 7)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:

Сс : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:

Сф : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:

Фоп: 62 : 58 : 53 : 46 : 36 : 23 : 7 : 350 : 335 : 322 : 313 : 306 : 301 : 297 : 294 : 291 :

Uоп: : : : 0.73 : 0.69 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.74 : : : : :

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

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

Ки : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : :

~~~~~

x= 1189: 1268:

```

-----]-----]
Qc : 0.716: 0.716:
Cc : 0.286: 0.286:
Cф : 0.715: 0.715:
Фоп: 289 : 288 :
Uоп:   :   :
      :   :
Ви :   :   :
Ки :   :   :
~~~~~

-----]
y=   6 : Y-строка 10 Стах= 0.716 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 6)
-----]
x= -76:   4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----]-----]-----]-----]-----]
Qc : 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:
Cc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Cф : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
Фоп: 56 : 51 : 45 : 38 : 29 : 18 : 6 : 352 : 340 : 329 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 :
Uоп:   :   :   :   :   :   :   : 0.74 : 0.72 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.74 :   :   :   :   :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви :   :   :   :   :   : 0.000: 0.000:   :   :   :   :   :   :   :   :
Ки :   :   :   :   :   : 6002: 6002:   :   :   :   :   :   :   :   :
~~~~~

-----]
x= 1189: 1268:
-----]-----]
Qc : 0.716: 0.716:
Cc : 0.286: 0.286:
Cф : 0.715: 0.715:
Фоп: 294 : 292 :
Uоп:   :   :
      :   :
Ви :   :   :
Ки :   :   :
~~~~~

```

```
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:
Qc: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:
Cc: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Cp: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
Phi: 50: 45: 40: 33: 24: 15: 5: 354: 344: 334: 326: 320: 314: 309: 305: 302:
Uon: : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~
```

```
x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.716: 0.716:
Cc : 0.286: 0.286:
Cφ : 0.715: 0.715:
Φon: 299 : 297 :
Uon:   :   :
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7167837 доли ПДКмр |
| 0.2867135 мг/м3 |

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	----	---М-(Мq)---	-С(доли ПДК)---	-----	-----	----b=C/M---
1			Фоновая концентрация Cf	0.7154999	99.8	(Вклад источников 0.2%)	
1	6002	P1	0.002013	0.0008111	63.18	63.18	0.402951300
2	0001	T	0.00033500	0.0004726	36.82	100.00	1.4108584
В сумме =				0.7167838	100.00		

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1____

| Координаты центра : X= 596 м; Y= 322 |

| Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м |

Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 0.2862000 мг/м³

0.7154999 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{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	17	18
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
1- 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 - 1	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716
2- 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 - 2	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716
3- 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 - 3	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716
4- 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.717 0.717 0.717 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 - 4	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.717	0.717	0.717	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716
5- 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.717 0.717 0.717 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 - 5	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.717	0.717	0.717	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716
6-С 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.717 0.716 0.717 0.717 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 - 6	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.717	0.716	0.717	0.717	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716
7- 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.717 0.717 0.717 0.717 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 - 7	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.717	0.717	0.717	0.717	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716
8- 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 - 8	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716
9- 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 - 9	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716
10- 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 -10	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716
11- 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 0.716 -11	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716	0.716
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18																		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.7167837 долей ПДК_{мр} (0.71550 постоянный фон)

= 0.2867135 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 319.5 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Y_м = 401.0 м

При опасном направлении ветра : 114 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 118

Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 0.2862000 мг/м³

0.7154999 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У_{мр}) м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - 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 Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:

x= 72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:

Qc : 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:

Cc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.287:

Cф : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:

Фоп: 98 : 110 : 110 : 98 : 118 : 96 : 120 : 115 : 100 : 94 : 124 : 91 : 137 : 137 : 124 :

Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.74 : 0.68 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.64 : 0.65 : 0.61 : 0.67 : 0.67 : 0.63 :

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

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

Ки : : : : 6002 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:

x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:

Qc : 0.717: 0.716: 0.717: 0.716: 0.717: 0.717: 0.717: 0.716: 0.716: 0.717: 0.717: 0.716: 0.717: 0.717:

Cc : 0.287: 0.286: 0.287: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.287: 0.287:

Cф : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:

Фоп: 104 : 146 : 87 : 155 : 151 : 140 : 114 : 69 : 21 : 21 : 24 : 53 : 169 : 27 : 30 :

Уоп: 0.60 : 0.69 : 0.58 : 0.67 : 0.63 : 0.58 : 0.53 : 0.50 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.50 : 0.66 : 0.50 : 0.50 :

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

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

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

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

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

y= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:

x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:

Qc : 0.717: 0.717: 0.716: 0.716: 0.717: 0.717: 0.717: 0.716: 0.717: 0.717: 0.716: 0.716: 0.717: 0.716:

Cc : 0.287: 0.287: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287:

Cф : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:

Фоп: 124 : 15 : 39 : 171 : 149 : 149 : 15 : 33 : 16 : 169 : 13 : 4 : 4 : 175 : 2 :

Уоп: 0.50 : 0.56 : 0.50 : 0.61 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.50 : 0.58 : 0.58 : 0.50 : 0.61 :

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

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

Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :

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

Ки : 0001: : : : 6002 : 0001: : : : : : : 0001: :

y= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:

x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:

Qc : 0.717: 0.717: 0.717: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.717: 0.717: 0.717: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:

Cc : 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287:

Cф : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:

Фоп: 0 : 185 : 187 : 183 : 340 : 318 : 352 : 195 : 195 : 194 : 300 : 193 : 348 : 258 :

Уоп: 0.54 : 0.50 : 0.54 : 0.65 : 0.50 : 0.50 : 0.60 : 0.54 : 0.53 : 0.57 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.62 : 0.50 :

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

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

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 :

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:

x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:

Qc : 0.717: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.717: 0.717: 0.716: 0.716: 0.717:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Сс :	0.287:	0.287:	0.287:	0.287:	0.287:	0.287:	0.287:	0.286:	0.287:	0.287:	0.287:	0.287:	0.287:	0.287:
Сф :	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:
Фоп:	204 :	342 :	337 :	335 :	202 :	202 :	202 :	198 :	204 :	293 :	308 :	327 :	337 :	293 :
Uоп:	0.57 :	0.61 :	0.60 :	0.59 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.65 :	0.62 :	0.51 :	0.54 :	0.60 :	0.65 :	0.61 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
~~~~~														
y=	233:	350:	270:	184:	167:	474:	474:	473:	592:	537:	100:	553:	161:	312:
x=	539:	541:	547:	563:	564:	570:	571:	576:	583:	585:	586:	590:	600:	601:
Qс :	0.717:	0.717:	0.717:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.717:
Сс :	0.287:	0.287:	0.287:	0.287:	0.287:	0.287:	0.287:	0.286:	0.287:	0.286:	0.286:	0.287:	0.287:	0.287:
Сф :	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:
Фоп:	318 :	270 :	305 :	322 :	324 :	229 :	228 :	230 :	212 :	219 :	328 :	218 :	318 :	283 :
Uоп:	0.58 :	0.52 :	0.56 :	0.62 :	0.62 :	0.59 :	0.59 :	0.60 :	0.66 :	0.63 :	0.67 :	0.65 :	0.65 :	0.59 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
~~~~~														
y=	373:	233:	165:	463:	474:	577:	553:	358:	369:	391:	312:	451:	154:	432:
x=	614:	618:	622:	633:	650:	651:	669:	670:	674:	679:	680:	680:	681:	690:
Qс :	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:
Сс :	0.287:	0.287:	0.286:	0.287:	0.287:	0.286:	0.286:	0.287:	0.287:	0.287:	0.287:	0.286:	0.286:	0.286:
Сф :	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:
Фоп:	263 :	302 :	314 :	241 :	240 :	224 :	229 :	268 :	265 :	261 :	279 :	248 :	308 :	252 :
Uоп:	0.60 :	0.62 :	0.65 :	0.63 :	0.64 :	0.68 :	0.68 :	0.63 :	0.64 :	0.64 :	0.64 :	0.65 :	0.69 :	0.65 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
~~~~~														
y=	233:	223:	233:	508:	562:	293:	312:	344:	391:	416:	553:	496:	546:	
x=	697:	700:	702:	706:	711:	718:	721:	727:	736:	741:	742:	759:	771:	
Qс :	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	0.716:	
Сс :	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	
Сф :	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	0.715:	
Фоп:	294 :	295 :	293 :	240 :	233 :	281 :	278 :	271 :	262 :	258 :	237 :	246 :	240 :	
Uоп:	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.68 :	0.71 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.68 :	0.68 :	0.72 :	0.71 :	0.74 :	
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	
~~~~~														

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 330.0 м, Y= 395.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7168395 доли ПДКмр|
| 0.2867358 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
Ист.	М	М(Мг)	С(доли ПДК)				b=C/M		
Фоновая концентрация Cf 0.7154999 99.8 (Вклад источников 0.2%)									
1	6002	П1	0.002013	0.0008324	62.14	62.14	0.413504750		
2	0001	Т	0.00033500	0.0005072	37.86	100.00	1.5138835		
~~~~~									
В сумме =				0.7168395	100.00				
~~~~~									

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	2.0	0.10	1.14	0.0090	100.0	414.00	359.00			3.0	1.00	0	0.0003000	
6020	П1	2.0			15.0	452.00	351.00	1.00	1.00	0.3.0	1.00	0	0.0800000		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п- -Ист.- ----- --- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ---[м]---						
1	0001	0.000300	T	0.004547	0.50	25.3
2	6020	0.080000	П1	0.265250	0.50	57.0
~~~~~						
Суммарный Мq= 0.080300 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.269797 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
~~~~~						

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
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 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322  
размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79  
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 2.7(Умр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~

y= 717 : Y-строка 1 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=184)
-----
x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----
Qc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.044: 0.050: 0.054: 0.055: 0.052: 0.046: 0.040: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 125 : 129 : 135 : 142 : 150 : 160 : 172 : 184 : 196 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 : 238 : 241 :
Уоп: 2.70 : 2.37 : 1.47 : 1.21 : 1.07 : 1.01 : 0.97 : 0.97 : 0.99 : 1.05 : 1.15 : 1.33 : 1.98 : 2.70 : 2.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.044: 0.050: 0.054: 0.055: 0.052: 0.046: 0.040: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~

x= 1189: 1268:

Qc : 0.016: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002:
Фоп: 244 : 246 :
Уоп: 2.70 : 2.70 :
: :
Ви : 0.016: 0.014:
Ки : 6020 : 6020 :
~~~~~

y= 638 : Y-строка 2 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=185)
-----
x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----
Qc : 0.025: 0.030: 0.038: 0.047: 0.058: 0.069: 0.077: 0.078: 0.072: 0.062: 0.050: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 119 : 123 : 128 : 135 : 144 : 155 : 169 : 185 : 200 : 213 : 222 : 230 : 236 : 240 : 244 : 246 :
Уоп: 2.70 : 1.58 : 1.22 : 1.05 : 0.96 : 0.88 : 0.85 : 0.84 : 0.87 : 0.92 : 1.01 : 1.14 : 1.40 : 2.30 : 2.70 : 2.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.057: 0.069: 0.077: 0.078: 0.072: 0.061: 0.050: 0.040: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
~~~~~

x= 1189: 1268:

Qc : 0.017: 0.014:
Cc : 0.003: 0.002:
Фоп: 249 : 251 :
Уоп: 2.70 : 2.70 :
: :
Ви : 0.017: 0.014:
Ки : 6020 : 6020 :
~~~~~

y= 559 : Y-строка 3 Cmax= 0.118 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=187)
-----
x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----
Qc : 0.028: 0.034: 0.044: 0.057: 0.075: 0.097: 0.114: 0.118: 0.104: 0.083: 0.063: 0.048: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 112 : 115 : 119 : 126 : 135 : 148 : 166 : 187 : 207 : 221 : 232 : 239 : 244 : 247 : 250 : 252 :
Уоп: 2.14 : 1.30 : 1.09 : 0.95 : 0.86 : 0.78 : 0.73 : 0.73 : 0.76 : 0.82 : 0.91 : 1.03 : 1.22 : 1.68 : 2.70 : 2.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.034: 0.044: 0.057: 0.075: 0.096: 0.114: 0.117: 0.103: 0.082: 0.063: 0.048: 0.037: 0.030: 0.024: 0.021:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

x= 1189: 1268:

Qc : 0.018: 0.015:

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Сс : 0.003: 0.002:

Фоп: 254 : 256 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : 0.018: 0.015:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 480 : Y-строка 4 Стах= 0.183 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=191)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.030: 0.038: 0.050: 0.068: 0.096: 0.135: 0.175: 0.183: 0.150: 0.108: 0.077: 0.055: 0.041: 0.032: 0.026: 0.022:

Сс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.026: 0.027: 0.022: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 104 : 106 : 109 : 114 : 121 : 134 : 158 : 191 : 219 : 235 : 244 : 249 : 253 : 256 : 257 : 259 :

Uоп: 1.74 : 1.22 : 1.02 : 0.89 : 0.78 : 0.69 : 0.63 : 0.62 : 0.66 : 0.75 : 0.85 : 0.96 : 1.12 : 1.43 : 2.56 : 2.70 :

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

Ви : 0.029: 0.038: 0.050: 0.068: 0.096: 0.134: 0.174: 0.182: 0.149: 0.108: 0.077: 0.055: 0.041: 0.032: 0.026: 0.022:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

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

Ки : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :

~~~~~

----

x= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.018: 0.016:

Сс : 0.003: 0.002:

Фоп: 260 : 261 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : 0.018: 0.016:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 401 : Y-строка 5 Стах= 0.266 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=207)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.031: 0.040: 0.054: 0.076: 0.113: 0.174: 0.249: 0.266: 0.200: 0.131: 0.087: 0.060: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022:

Сс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.037: 0.040: 0.030: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 111 : 133 : 207 : 244 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 :

Uоп: 1.55 : 1.15 : 0.98 : 0.86 : 0.74 : 0.63 : 0.54 : 0.50 : 0.60 : 0.70 : 0.81 : 0.93 : 1.07 : 1.36 : 2.38 : 2.70 :

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

Ви : 0.031: 0.040: 0.054: 0.076: 0.112: 0.172: 0.248: 0.265: 0.199: 0.130: 0.087: 0.060: 0.044: 0.033: 0.027: 0.022:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

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

Ки : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :

~~~~~

----

x= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.019: 0.016:

Сс : 0.003: 0.002:

Фоп: 266 : 266 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : 0.019: 0.016:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 322 : Y-строка 6 Стах= 0.262 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 61)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.031: 0.040: 0.054: 0.077: 0.115: 0.179: 0.262: 0.240: 0.208: 0.134: 0.088: 0.061: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022:

Сс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.027: 0.039: 0.036: 0.031: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 87 : 86 : 86 : 84 : 82 : 78 : 61 : 319 : 286 : 279 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 : 273 :

Uоп: 1.55 : 1.15 : 0.98 : 0.85 : 0.73 : 0.62 : 0.53 : 0.50 : 0.59 : 0.69 : 0.81 : 0.93 : 1.08 : 1.32 : 2.36 : 2.70 :

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

Ви : 0.031: 0.040: 0.054: 0.077: 0.115: 0.178: 0.262: 0.238: 0.207: 0.134: 0.088: 0.061: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022:

Ki : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

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

Kи : : : : 0001: 0001: : 0001: 0001: 0001: : : : : :

180

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
-----  
Qc: 0.026: 0.032: 0.039: 0.049: 0.062: 0.075: 0.085: 0.087: 0.079: 0.067: 0.054: 0.043: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020:  
Cc: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Фоп: 63: 59: 54: 48: 38: 26: 11: 355: 339: 325: 315: 308: 302: 298: 295: 292:  
Uоп: 2.56: 1.48: 1.16: 1.02: 0.92: 0.85: 0.82: 0.81: 0.84: 0.89: 0.98: 1.10: 1.30: 2.13: 2.70: 2.70:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.026: 0.031: 0.039: 0.049: 0.062: 0.075: 0.085: 0.087: 0.079: 0.066: 0.053: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020:  
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
~~~~~  
x= 1189: 1268:  
-----  
Qc: 0.017: 0.015:  
Cc: 0.003: 0.002:  
Фоп: 290: 288:  
Uоп: 2.70: 2.70:  
: :  
Ви: 0.017: 0.015:  
Ки: 6020: 6020:  
~~~~~  
y= 6: Y-строка 10 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=356)  
-----  
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
-----  
Qc: 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.047: 0.055: 0.059: 0.060: 0.057: 0.050: 0.042: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:  
Cc: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Фоп: 57: 52: 47: 40: 31: 21: 9: 356: 343: 332: 323: 315: 309: 305: 301: 298:  
Uоп: 2.70: 2.12: 1.39: 1.15: 1.04: 0.97: 0.94: 0.93: 0.96: 1.01: 1.10: 1.27: 1.73: 2.70: 2.70: 2.70:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.047: 0.054: 0.059: 0.060: 0.056: 0.050: 0.042: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:  
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
~~~~~  
x= 1189: 1268:  
-----  
Qc: 0.016: 0.014:  
Cc: 0.002: 0.002:  
Фоп: 295: 293:  
Uоп: 2.70: 2.70:  
: :  
Ви: 0.016: 0.014:  
Ки: 6020: 6020:  
~~~~~  
y= -73: Y-строка 11 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=357)  
-----  
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
-----  
Qc: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.041: 0.043: 0.044: 0.042: 0.038: 0.034: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017:  
Cc: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
x= 1189: 1268:  
-----  
Qc: 0.015: 0.013:  
Cc: 0.002: 0.002:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 477.5 м, Y= 401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2657648 доли ПДКмр |  
| 0.0398647 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 207 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	----	----	----	----	-----	-----	---- b=C/M ----
1	6020	П1	0.0800	0.2652190	99.79	99.79	3.3152380
-----							
В сумме =				0.2652190	99.79		

| Суммарный вклад остальных = 0.0005457 0.21 (1 источник) |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U_{мр}) м/с

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Упр) м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

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 ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:  
 -----  
 x= 72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:  
 -----  
 Qc: 0.052: 0.051: 0.051: 0.056: 0.050: 0.068: 0.065: 0.071: 0.080: 0.093: 0.086: 0.114: 0.076: 0.076: 0.100:  
 Cc: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.013: 0.017: 0.011: 0.011: 0.015:  
 Фоп: 98: 109: 109: 97: 116: 96: 118: 113: 99: 94: 121: 91: 134: 134: 121:  
 Uоп: 1.00: 1.00: 1.00: 0.96: 1.02: 0.89: 0.91: 0.88: 0.83: 0.79: 0.81: 0.74: 0.85: 0.85: 0.77:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.051: 0.051: 0.051: 0.056: 0.050: 0.068: 0.064: 0.070: 0.080: 0.092: 0.086: 0.114: 0.076: 0.076: 0.099:  
 Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
 Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 -----

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:  
 -----  
 x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:  
 -----  
 Qc: 0.120: 0.066: 0.142: 0.076: 0.099: 0.141: 0.186: 0.208: 0.119: 0.128: 0.163: 0.237: 0.084: 0.198: 0.219:  
 Cc: 0.018: 0.010: 0.021: 0.011: 0.015: 0.021: 0.028: 0.031: 0.018: 0.019: 0.024: 0.036: 0.013: 0.030: 0.033:  
 Фоп: 102: 143: 88: 151: 147: 134: 110: 75: 26: 27: 31: 65: 164: 37: 42:  
 Uоп: 0.72: 0.90: 0.68: 0.85: 0.77: 0.68: 0.62: 0.59: 0.72: 0.70: 0.64: 0.59: 0.82: 0.60: 0.56:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.119: 0.066: 0.141: 0.075: 0.098: 0.140: 0.184: 0.207: 0.119: 0.128: 0.162: 0.236: 0.084: 0.197: 0.218:  
 Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
 Ви: 0.001: : 0.001: : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001:  
 Ки: 0001: : 0001: : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : 0001: 0001:  
 -----

y= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:  
 -----  
 x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:  
 -----  
 Qc: 0.258: 0.166: 0.265: 0.118: 0.253: 0.252: 0.188: 0.265: 0.211: 0.182: 0.262: 0.140: 0.142: 0.211: 0.119:  
 Cc: 0.039: 0.025: 0.040: 0.018: 0.038: 0.038: 0.028: 0.040: 0.032: 0.027: 0.039: 0.021: 0.021: 0.032: 0.018:  
 Фоп: 113: 23: 73: 165: 130: 130: 25: 73: 28: 159: 41: 11: 11: 162: 8:  
 Uоп: 0.54: 0.64: 0.51: 0.73: 0.54: 0.54: 0.61: 0.50: 0.59: 0.62: 0.53: 0.68: 0.68: 0.58: 0.73:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.255: 0.165: 0.265: 0.117: 0.252: 0.251: 0.187: 0.265: 0.210: 0.181: 0.262: 0.140: 0.141: 0.210: 0.118:  
 Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
 Ви: 0.003: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки: 0001: 0001: : 0001: 0001: 0001: 0001: : 0001: 0001: : 0001: 0001: 0001: 0001:  
 -----

y= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:  
 -----  
 x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:  
 -----  
 Qc: 0.167: 0.221: 0.195: 0.086: 0.265: 0.189: 0.134: 0.200: 0.191: 0.163: 0.188: 0.187: 0.121: 0.109: 0.188:  
 Cc: 0.025: 0.033: 0.029: 0.013: 0.040: 0.028: 0.020: 0.030: 0.029: 0.024: 0.028: 0.028: 0.018: 0.016: 0.028:  
 Фоп: 8: 171: 176: 179: 6: 358: 358: 184: 185: 185: 323: 322: 187: 353: 243:  
 Uоп: 0.64: 0.59: 0.60: 0.81: 0.50: 0.50: 0.69: 0.60: 0.61: 0.64: 0.50: 0.50: 0.72: 0.75: 0.50:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.166: 0.221: 0.195: 0.086: 0.265: 0.189: 0.133: 0.199: 0.190: 0.162: 0.187: 0.186: 0.121: 0.109: 0.186:  
 Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : 0.001:  
 Ки: 0001: 0001: 0001: : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : 0001:  
 -----

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:  
 -----  
 x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:  
 -----  
 Qc: 0.160: 0.122: 0.138: 0.145: 0.117: 0.117: 0.117: 0.089: 0.116: 0.240: 0.215: 0.143: 0.095: 0.131: 0.228:  
 Cc: 0.024: 0.018: 0.021: 0.022: 0.017: 0.017: 0.017: 0.013: 0.017: 0.036: 0.032: 0.022: 0.014: 0.020: 0.034:  
 -----



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Фоп: 196 : 347 : 343 : 342 : 196 : 196 : 196 : 194 : 199 : 299 : 315 : 333 : 341 : 335 : 298 :  
 Уоп: 0.65 : 0.72 : 0.68 : 0.67 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.80 : 0.73 : 0.52 : 0.59 : 0.68 : 0.78 : 0.70 : 0.57 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.160 : 0.121 : 0.138 : 0.145 : 0.116 : 0.116 : 0.116 : 0.089 : 0.116 : 0.239 : 0.214 : 0.143 : 0.095 : 0.130 : 0.226 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.001 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:  
 ~~~~~  
 х= 539: 541: 547: 563: 564: 570: 571: 576: 583: 585: 586: 590: 600: 601: 604:  
 ~~~~~  
 Qc: 0.168: 0.231: 0.190: 0.123: 0.113: 0.146: 0.146: 0.143: 0.084: 0.106: 0.080: 0.097: 0.099: 0.161: 0.162:  
 Cc: 0.025: 0.035: 0.028: 0.018: 0.017: 0.022: 0.022: 0.021: 0.013: 0.016: 0.012: 0.015: 0.015: 0.024: 0.024:  
 Фоп: 324 : 270 : 310 : 327 : 329 : 224 : 224 : 225 : 209 : 216 : 332 : 214 : 322 : 285 : 276 :  
 Уоп: 0.64 : 0.56 : 0.61 : 0.71 : 0.74 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.82 : 0.76 : 0.84 : 0.78 : 0.77 : 0.65 : 0.65 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.167 : 0.230 : 0.189 : 0.123 : 0.113 : 0.146 : 0.145 : 0.143 : 0.084 : 0.105 : 0.079 : 0.097 : 0.099 : 0.160 : 0.161 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= 373: 233: 165: 463: 474: 577: 553: 358: 369: 391: 312: 451: 154: 432: 474:  
 ~~~~~  
 х= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:  
 ~~~~~  
 Qc: 0.152: 0.121: 0.094: 0.115: 0.104: 0.073: 0.075: 0.112: 0.109: 0.105: 0.104: 0.095: 0.073: 0.094: 0.086:  
 Cc: 0.023: 0.018: 0.014: 0.017: 0.016: 0.011: 0.011: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.014: 0.013:  
 Фоп: 262 : 306 : 317 : 238 : 238 : 221 : 227 : 268 : 265 : 260 : 280 : 246 : 311 : 251 : 243 :  
 Уоп: 0.66 : 0.71 : 0.79 : 0.73 : 0.76 : 0.86 : 0.85 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.86 : 0.79 : 0.81 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.151: 0.121: 0.093: 0.115: 0.103: 0.073: 0.075: 0.112: 0.109: 0.104: 0.104: 0.095: 0.073: 0.094: 0.086:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.001 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

у= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:  
 ~~~~~  
 х= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:  
 ~~~~~  
 Qc: 0.085: 0.082: 0.083: 0.075: 0.063: 0.084: 0.085: 0.084: 0.079: 0.075: 0.058: 0.062: 0.053:  
 Cc: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008:  
 Фоп: 296 : 297 : 295 : 238 : 231 : 282 : 278 : 272 : 262 : 257 : 235 : 245 : 239 :  
 Уоп: 0.82 : 0.83 : 0.82 : 0.86 : 0.91 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.84 : 0.85 : 0.94 : 0.92 : 0.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.085: 0.082: 0.082: 0.074: 0.063: 0.084: 0.084: 0.083: 0.079: 0.075: 0.058: 0.062: 0.053:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 397.3 м, Y= 334.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2652742 доли ПДКмр |  
 | 0.0397911 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| ----                        | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----        | -----        |
| 1                           | 6020  | П1    | 0.0800 | 0.2650977 | 99.93    | 99.93        | 3.3137209    |
| ~~~~~                       |       |       |        |           |          |              |              |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.2650977 | 99.93    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0001765 | 0.07     | (1 источник) |              |
| ~~~~~                       |       |       |        |           |          |              |              |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0048 Строй площадка .

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Вар.расч.:1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T      | X1     | Y1     | X2   | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|--------|--------|--------|------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Т   | 2.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 100.0  | 414.00 | 359.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0068800 |        |
| 6020 | П1  | 2.0 |      |      | 15.0   | 452.00 | 351.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1000000 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч.:1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                        |           |           |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                        |           |           |
| по всей площади, а $C_m$ - 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-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1                                                               | 0001   | 0.006880 | Т    | 0.010427               | 0.50      | 50.6      |
| 2                                                               | 6020   | 0.100000 | П1   | 0.033156               | 0.50      | 114.0     |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                        |           |           |
| Суммарный $M_q = 0.106880$ г/с                                  |        |          |      |                        |           |           |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                |        |          |      | 0.043584 долей ПДК     |           |           |
| -----                                                           |        |          |      |                        |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |        |          |      | 0.50 м/с               |           |           |
| -----                                                           |        |          |      |                        |           |           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |        |          |      |                        |           |           |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч.:1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0509000 мг/м3  
0.1018000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
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 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч.:1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322  
размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0509000 мг/м3  
0.1018000 долей ПДК

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|

y= 717 : Y-строка 1 Стах= 0.120 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=185)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.111: 0.112: 0.114: 0.116: 0.118: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.118: 0.116: 0.114: 0.113: 0.111: 0.110: 0.109:  
 Cc : 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054:  
 Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:  
 Фоп: 125 : 129 : 135 : 142 : 150 : 161 : 172 : 185 : 196 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 : 238 : 241 :  
 Уоп: 0.91 : 0.86 : 0.83 : 0.78 : 0.74 : 0.72 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.80 : 0.84 : 0.89 : 0.94 : 1.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

x= 1189: 1268:

Qc : 0.108: 0.107:  
 Cc : 0.054: 0.054:  
 Cф : 0.102: 0.102:  
 Фоп: 244 : 246 :  
 Уоп: 1.08 : 1.16 :  
 : :  
 Ви : 0.006: 0.005:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

y= 638 : Y-строка 2 Стах= 0.125 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=186)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.112: 0.114: 0.116: 0.118: 0.121: 0.124: 0.125: 0.125: 0.124: 0.122: 0.119: 0.117: 0.114: 0.112: 0.111: 0.109:  
 Cc : 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055:  
 Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:  
 Фоп: 119 : 123 : 128 : 135 : 144 : 156 : 170 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 : 244 : 247 :  
 Уоп: 0.88 : 0.82 : 0.78 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.72 : 0.76 : 0.80 : 0.86 : 0.91 : 0.97 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.001: 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:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

x= 1189: 1268:

Qc : 0.108: 0.107:  
 Cc : 0.054: 0.054:  
 Cф : 0.102: 0.102:  
 Фоп: 249 : 251 :  
 Уоп: 1.05 : 1.13 :  
 : :  
 Ви : 0.006: 0.005:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

y= 559 : Y-строка 3 Стах= 0.131 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=188)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:
Qс: 0.113: 0.115: 0.118: 0.121: 0.125: 0.129: 0.131: 0.131: 0.129: 0.126: 0.122: 0.119: 0.116: 0.113: 0.111: 0.110:
Сс: 0.056: 0.057: 0.059: 0.061: 0.063: 0.064: 0.066: 0.066: 0.065: 0.063: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055:
Сф: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 112 : 115 : 120 : 126 : 135 : 148 : 167 : 188 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 : 250 : 253 :
Уоп: 0.85 : 0.80 : 0.75 : 0.70 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.68 : 0.73 : 0.77 : 0.83 : 0.89 : 0.94 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки: 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

----
x= 1189: 1268:
-----:
Qс: 0.109: 0.108:
Сс: 0.054: 0.054:
Сф: 0.102: 0.102:
Фоп: 254 : 256 :
Уоп: 1.02 : 1.10 :
      :   :
Ви: 0.006: 0.006:
Ки: 6020 : 6020 :
Ви:   :   :
Ки:   :   :
~~~~~

y= 480 : Y-строка 4 Стах= 0.138 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=160)
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:
Qс: 0.113: 0.116: 0.119: 0.124: 0.129: 0.135: 0.138: 0.138: 0.135: 0.130: 0.125: 0.120: 0.117: 0.114: 0.112: 0.110:
Сс: 0.057: 0.058: 0.060: 0.062: 0.065: 0.068: 0.069: 0.069: 0.068: 0.065: 0.062: 0.060: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055:
Сф: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 104 : 106 : 109 : 114 : 122 : 135 : 160 : 193 : 220 : 236 : 244 : 250 : 253 : 256 : 258 : 259 :
Уоп: 0.83 : 0.78 : 0.73 : 0.67 : 0.62 : 0.56 : 0.53 : 0.53 : 0.56 : 0.60 : 0.65 : 0.70 : 0.77 : 0.81 : 0.87 : 0.93 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.031: 0.032: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки: 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

----
x= 1189: 1268:
-----:
Qс: 0.109: 0.108:
Сс: 0.054: 0.054:
Сф: 0.102: 0.102:
Фоп: 260 : 261 :
Уоп: 1.00 : 1.08 :
      :   :
Ви: 0.007: 0.006:
Ки: 6020 : 6020 :
Ви: 0.000:   :
Ки: 0001 :   :
~~~~~

y= 401 : Y-строка 5 Стах= 0.141 долей ПДК (х= 319.5; напр.ветра=111)
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:
Qс: 0.114: 0.117: 0.120: 0.126: 0.132: 0.141: 0.134: 0.127: 0.140: 0.133: 0.127: 0.121: 0.117: 0.114: 0.112: 0.110:
Сс: 0.057: 0.058: 0.060: 0.063: 0.066: 0.070: 0.067: 0.063: 0.070: 0.066: 0.063: 0.061: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055:
Сф: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 111 : 137 : 211 : 246 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 :
Уоп: 0.84 : 0.77 : 0.71 : 0.66 : 0.60 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.58 : 0.63 : 0.69 : 0.74 : 0.80 : 0.86 : 0.92 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.028: 0.022: 0.033: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки: 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

----
x= 1189: 1268:

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

-----;
Qс : 0.109: 0.108:
Cс : 0.055: 0.054:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 266 : 267 :
Uоп: 1.00 : 1.07 :
      :   :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.000:   :
Ки : 0001 :   :
~~~~~

y= 322 : Y-строка 6 Стах= 0.141 долей ПДК (х= 319.5; напр.ветра= 76)
-----;
x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----;
Qс : 0.114: 0.117: 0.121: 0.126: 0.133: 0.141: 0.127: 0.122: 0.141: 0.133: 0.127: 0.122: 0.118: 0.114: 0.112: 0.110:
Cс : 0.057: 0.058: 0.060: 0.063: 0.066: 0.070: 0.063: 0.061: 0.070: 0.067: 0.063: 0.061: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 87 : 86 : 85 : 84 : 82 : 76 : 60 : 313 : 285 : 279 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 : 273 :
Uоп: 0.84 : 0.76 : 0.71 : 0.65 : 0.60 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.58 : 0.63 : 0.69 : 0.74 : 0.80 : 0.86 : 0.92 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.024: 0.013: 0.033: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.000: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

----
x= 1189: 1268:
-----;
Qс : 0.109: 0.108:
Cс : 0.055: 0.054:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 272 : 272 :
Uоп: 0.98 : 1.07 :
      :   :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.000:   :
Ки : 0001 :   :
~~~~~

y= 243 : Y-строка 7 Стах= 0.140 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=345)
-----;
x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----;
Qс : 0.114: 0.116: 0.120: 0.124: 0.130: 0.136: 0.139: 0.140: 0.137: 0.131: 0.125: 0.121: 0.117: 0.114: 0.112: 0.110:
Cс : 0.057: 0.058: 0.060: 0.062: 0.065: 0.068: 0.069: 0.070: 0.068: 0.065: 0.063: 0.060: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 78 : 76 : 73 : 69 : 62 : 50 : 24 : 345 : 316 : 300 : 292 : 288 : 284 : 282 : 281 : 279 :
Uоп: 0.82 : 0.77 : 0.72 : 0.66 : 0.61 : 0.56 : 0.52 : 0.50 : 0.56 : 0.60 : 0.65 : 0.70 : 0.77 : 0.81 : 0.87 : 0.93 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.033: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

----
x= 1189: 1268:
-----;
Qс : 0.109: 0.108:
Cс : 0.054: 0.054:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 278 : 278 :
Uоп: 1.00 : 1.08 :
      :   :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.000:   :
Ки : 0001 :   :
~~~~~

y= 164 : Y-строка 8 Стах= 0.133 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=351)
-----;
x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```
-----:
Qc : 0.113: 0.115: 0.118: 0.122: 0.126: 0.130: 0.133: 0.133: 0.131: 0.127: 0.123: 0.119: 0.116: 0.113: 0.112: 0.110:
Cc : 0.056: 0.058: 0.059: 0.061: 0.063: 0.065: 0.066: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.060: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 70 : 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 15 : 351 : 330 : 315 : 305 : 299 : 294 : 290 : 288 : 286 :
Уоп: 0.84 : 0.79 : 0.74 : 0.69 : 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.67 : 0.71 : 0.77 : 0.82 : 0.88 : 0.94 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
```

```
----
х= 1189: 1268:
-----:
Qc : 0.109: 0.108:
Cc : 0.054: 0.054:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 284 : 283 :
Уоп: 1.01 : 1.09 :
      :   :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.000:   :
Ки : 0001 :   :
~~~~~
```

у= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.127 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=354)

```
-----:
х= -76 : 4 : 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:
Qc : 0.112: 0.114: 0.116: 0.119: 0.122: 0.125: 0.126: 0.127: 0.125: 0.123: 0.120: 0.117: 0.115: 0.113: 0.111: 0.110:
Cc : 0.056: 0.057: 0.058: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.061: 0.060: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 63 : 59 : 54 : 47 : 38 : 26 : 11 : 354 : 338 : 325 : 315 : 308 : 302 : 298 : 295 : 292 :
Уоп: 0.87 : 0.81 : 0.77 : 0.72 : 0.68 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.67 : 0.71 : 0.75 : 0.80 : 0.85 : 0.91 : 0.97 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
```

```
----
х= 1189: 1268:
-----:
Qc : 0.108: 0.108:
Cc : 0.054: 0.054:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 290 : 288 :
Уоп: 1.03 : 1.12 :
      :   :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви :   :   :
Ки :   :   :
~~~~~
```

у= 6 : Y-строка 10 Стах= 0.121 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=355)

```
-----:
х= -76 : 4 : 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:
Qc : 0.111: 0.113: 0.114: 0.116: 0.118: 0.120: 0.121: 0.121: 0.119: 0.117: 0.115: 0.113: 0.112: 0.110: 0.109:
Cc : 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 57 : 52 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 355 : 343 : 332 : 323 : 315 : 309 : 305 : 301 : 298 :
Уоп: 0.90 : 0.85 : 0.81 : 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.75 : 0.79 : 0.83 : 0.88 : 0.93 : 0.99 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 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:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
```

```
----
х= 1189: 1268:
-----:
Qc : 0.108: 0.107:
```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Сс : 0.054: 0.054:

Сф : 0.102: 0.102:

Фоп: 295 : 293 :

Уоп: 1.06 : 1.15 :

: :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=356)

-----;

x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.110: 0.111: 0.113: 0.114: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.115: 0.113: 0.112: 0.111: 0.109: 0.108:

Сс : 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054:

Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 51 : 46 : 41 : 34 : 26 : 17 : 7 : 356 : 346 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 303 :

Уоп: 0.94 : 0.89 : 0.84 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.87 : 0.92 : 0.97 : 1.04 :

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

Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

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

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

~~~~~

----  
x= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.108: 0.107:

Сс : 0.054: 0.053:

Сф : 0.102: 0.102:

Фоп: 300 : 297 :

Уоп: 1.11 : 1.22 :

: :

Ви : 0.005: 0.005:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 319.5 м, Y= 401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1407782 доли ПДКмр|

| 0.0703891 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 111 град.

и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----| -Ист.-|---|---M-(Mq)---| -C[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| Фоновая концентрация Cf | 0.1018000 | 72.3 (Вклад источников 27.7%)|

| 1 | 6020 | П1 | 0.1000 | 0.0313322 | 80.38 | 80.38 | 0.313322455 |

| 2 | 0001 | Т | 0.006880 | 0.0076460 | 19.62 | 100.00 | 1.1113311 |

|-----|

| В сумме = 0.1407782 100.00 |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 596 м; Y= 322 |

| Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0509000$ мг/м<sup>3</sup>
0.1018000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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 | 17 | 18 | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.111 | 0.112 | 0.114 | 0.116 | 0.118 | 0.119 | 0.120 | 0.120 | 0.120 | 0.118 | 0.116 | 0.114 | 0.113 | 0.111 | 0.110 | 0.109 | 0.108 | 0.107 | - 1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.112 | 0.114 | 0.116 | 0.118 | 0.121 | 0.124 | 0.125 | 0.125 | 0.124 | 0.122 | 0.119 | 0.117 | 0.114 | 0.112 | 0.111 | 0.109 | 0.108 | 0.107 | - 2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.113 | 0.115 | 0.118 | 0.121 | 0.125 | 0.129 | 0.131 | 0.131 | 0.129 | 0.126 | 0.122 | 0.119 | 0.116 | 0.113 | 0.111 | 0.110 | 0.109 | 0.108 | - 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.113 | 0.116 | 0.119 | 0.124 | 0.129 | 0.135 | 0.138 | 0.138 | 0.135 | 0.130 | 0.125 | 0.120 | 0.117 | 0.114 | 0.112 | 0.110 | 0.109 | 0.108 | - 4 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.114 | 0.117 | 0.120 | 0.126 | 0.132 | 0.141 | 0.134 | 0.127 | 0.140 | 0.133 | 0.127 | 0.121 | 0.117 | 0.114 | 0.112 | 0.110 | 0.109 | 0.108 | - 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-С | 0.114 | 0.117 | 0.121 | 0.126 | 0.133 | 0.141 | 0.127 | 0.122 | 0.141 | 0.133 | 0.127 | 0.122 | 0.118 | 0.114 | 0.112 | 0.110 | 0.109 | 0.108 | С- 6 |
| | | | | ^ | ^ | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.114 | 0.116 | 0.120 | 0.124 | 0.130 | 0.136 | 0.139 | 0.140 | 0.137 | 0.131 | 0.125 | 0.121 | 0.117 | 0.114 | 0.112 | 0.110 | 0.109 | 0.108 | - 7 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.113 | 0.115 | 0.118 | 0.122 | 0.126 | 0.130 | 0.133 | 0.133 | 0.131 | 0.127 | 0.123 | 0.119 | 0.116 | 0.113 | 0.112 | 0.110 | 0.109 | 0.108 | - 8 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.112 | 0.114 | 0.116 | 0.119 | 0.122 | 0.125 | 0.126 | 0.127 | 0.125 | 0.123 | 0.120 | 0.117 | 0.115 | 0.113 | 0.111 | 0.110 | 0.108 | 0.108 | - 9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.111 | 0.113 | 0.114 | 0.116 | 0.118 | 0.120 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.119 | 0.117 | 0.115 | 0.113 | 0.112 | 0.110 | 0.109 | 0.108 | 0.107 | -10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.110 | 0.111 | 0.113 | 0.114 | 0.116 | 0.117 | 0.117 | 0.117 | 0.117 | 0.116 | 0.115 | 0.113 | 0.112 | 0.111 | 0.109 | 0.108 | 0.108 | 0.107 | -11 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1407782$ долей ПДКмр (0.10180 постоянный фон)
= 0.0703891 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = 319.5$ м
(Х-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 401.0$ м

При опасном направлении ветра : 111 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 118
Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0509000$ мг/м<sup>3</sup>
0.1018000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| ~~~~~~ | |

y= 401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:

x= 72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:

Qс : 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.119: 0.124: 0.123: 0.124: 0.126: 0.129: 0.127: 0.133: 0.125: 0.125: 0.130:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Сс : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.061 : 0.060 : 0.062 : 0.062 : 0.062 : 0.063 : 0.064 : 0.066 : 0.063 : 0.063 : 0.065 :
 Сф : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :
 Фоп: 97 : 109 : 109 : 97 : 116 : 96 : 119 : 114 : 99 : 93 : 122 : 91 : 134 : 135 : 121 :
 Уоп: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.73 : 0.67 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.64 : 0.60 : 0.65 : 0.65 : 0.62 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.017 : 0.016 : 0.019 : 0.019 : 0.020 : 0.021 : 0.023 : 0.022 : 0.026 : 0.021 : 0.021 : 0.024 :
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.005 : 0.003 : 0.003 : 0.004 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:

 x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:

 Qc : 0.134 : 0.123 : 0.137 : 0.125 : 0.129 : 0.136 : 0.142 : 0.142 : 0.132 : 0.133 : 0.137 : 0.137 : 0.127 : 0.139 : 0.139 :
 Сс : 0.067 : 0.062 : 0.068 : 0.063 : 0.065 : 0.068 : 0.071 : 0.071 : 0.066 : 0.067 : 0.068 : 0.069 : 0.063 : 0.070 : 0.069 :
 Сф : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :
 Фоп: 103 : 143 : 87 : 152 : 147 : 135 : 111 : 72 : 25 : 26 : 29 : 62 : 165 : 35 : 39 :
 Уоп: 0.60 : 0.67 : 0.56 : 0.65 : 0.61 : 0.55 : 0.53 : 0.50 : 0.58 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.63 : 0.51 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.027 : 0.019 : 0.029 : 0.021 : 0.024 : 0.029 : 0.032 : 0.033 : 0.027 : 0.028 : 0.030 : 0.030 : 0.022 : 0.033 : 0.032 :
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.005 : 0.002 : 0.006 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.008 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.003 : 0.005 : 0.005 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:

 x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:

 Qc : 0.135 : 0.137 : 0.125 : 0.132 : 0.133 : 0.133 : 0.139 : 0.124 : 0.139 : 0.139 : 0.126 : 0.134 : 0.134 : 0.139 : 0.132 :
 Сс : 0.068 : 0.068 : 0.062 : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.069 : 0.062 : 0.070 : 0.069 : 0.063 : 0.067 : 0.067 : 0.070 : 0.066 :
 Сф : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :
 Фоп: 115 : 21 : 72 : 166 : 134 : 134 : 23 : 73 : 25 : 161 : 40 : 10 : 10 : 165 : 7 :
 Уоп: 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.54 : 0.56 : 0.50 : 0.59 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.027 : 0.031 : 0.023 : 0.026 : 0.027 : 0.027 : 0.032 : 0.022 : 0.033 : 0.032 : 0.024 : 0.029 : 0.029 : 0.033 : 0.026 :
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.007 : 0.004 : : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : : 0.005 : 0.005 : 0.000 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.003 :
 Ки : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:

 x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:

 Qc : 0.137 : 0.138 : 0.139 : 0.127 : 0.124 : 0.112 : 0.133 : 0.139 : 0.139 : 0.137 : 0.117 : 0.117 : 0.132 : 0.130 : 0.117 :
 Сс : 0.068 : 0.069 : 0.069 : 0.063 : 0.062 : 0.056 : 0.067 : 0.070 : 0.069 : 0.068 : 0.058 : 0.058 : 0.066 : 0.065 : 0.059 :
 Сф : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :
 Фоп: 7 : 174 : 178 : 180 : 2 : 314 : 357 : 187 : 187 : 187 : 311 : 311 : 188 : 353 : 254 :
 Уоп: 0.54 : 0.50 : 0.51 : 0.63 : 0.50 : 0.52 : 0.57 : 0.51 : 0.52 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.60 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.031 : 0.032 : 0.033 : 0.022 : 0.020 : 0.010 : 0.028 : 0.033 : 0.032 : 0.030 : 0.008 : 0.008 : 0.027 : 0.025 : 0.008 :
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 0001 :
 Ви : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.007 : 0.007 : 0.003 : 0.003 : 0.007 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6020 :

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:

 x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:

 Qc : 0.136 : 0.132 : 0.134 : 0.135 : 0.131 : 0.131 : 0.131 : 0.127 : 0.131 : 0.139 : 0.140 : 0.134 : 0.128 : 0.133 : 0.140 :
 Сс : 0.068 : 0.066 : 0.067 : 0.067 : 0.066 : 0.066 : 0.066 : 0.064 : 0.066 : 0.069 : 0.070 : 0.067 : 0.064 : 0.066 : 0.070 :
 Сф : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :
 Фоп: 198 : 346 : 342 : 340 : 197 : 197 : 197 : 195 : 200 : 298 : 314 : 332 : 341 : 334 : 297 :
 Уоп: 0.55 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.62 : 0.57 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.030 : 0.027 : 0.028 : 0.029 : 0.026 : 0.026 : 0.026 : 0.023 : 0.026 : 0.030 : 0.033 : 0.029 : 0.024 : 0.028 : 0.032 :
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.004 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.006 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 539: | 541: | 547: | 563: | 564: | 570: | 571: | 576: | 583: | 585: | 586: | 590: | 600: | 601: | 604: |
| Qc: | 0.137: | 0.140: | 0.139: | 0.132: | 0.131: | 0.135: | 0.135: | 0.134: | 0.126: | 0.130: | 0.125: | 0.128: | 0.129: | 0.136: | 0.137: |
| Cc: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.066: | 0.065: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.063: | 0.065: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.068: | 0.068: |
| Cф: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: |
| Фоп: | 323: | 271: | 310: | 326: | 328: | 225: | 225: | 226: | 209: | 216: | 332: | 215: | 322: | 285: | 276: |
| Uоп: | 0.55: | 0.50: | 0.55: | 0.59: | 0.60: | 0.57: | 0.57: | 0.57: | 0.63: | 0.60: | 0.64: | 0.62: | 0.62: | 0.57: | 0.59: |
| Ви: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.027: | 0.026: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.022: | 0.025: | 0.021: | 0.024: | 0.024: | 0.030: | 0.030: |
| Ки: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: |
| Ви: | 0.004: | 0.006: | 0.005: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: |
| Ки: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: |
| y= | 373: | 233: | 165: | 463: | 474: | 577: | 553: | 358: | 369: | 391: | 312: | 451: | 154: | 432: | 474: |
| x= | 614: | 618: | 622: | 633: | 650: | 651: | 669: | 670: | 674: | 679: | 680: | 680: | 681: | 690: | 691: |
| Qc: | 0.135: | 0.132: | 0.128: | 0.131: | 0.129: | 0.124: | 0.124: | 0.131: | 0.130: | 0.129: | 0.129: | 0.128: | 0.124: | 0.128: | 0.126: |
| Cc: | 0.068: | 0.066: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.062: | 0.062: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.062: | 0.064: | 0.063: |
| Cф: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: |
| Фоп: | 263: | 305: | 317: | 239: | 239: | 222: | 227: | 268: | 266: | 260: | 280: | 247: | 310: | 251: | 243: |
| Uоп: | 0.59: | 0.59: | 0.62: | 0.60: | 0.61: | 0.66: | 0.65: | 0.60: | 0.61: | 0.61: | 0.61: | 0.62: | 0.66: | 0.62: | 0.63: |
| Ви: | 0.030: | 0.027: | 0.023: | 0.026: | 0.025: | 0.020: | 0.021: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.020: | 0.024: | 0.022: |
| Ки: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: |
| Ви: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: |
| y= | 233: | 223: | 233: | 508: | 562: | 293: | 312: | 344: | 391: | 416: | 553: | 496: | 546: | | |
| x= | 697: | 700: | 702: | 706: | 711: | 718: | 721: | 727: | 736: | 741: | 742: | 759: | 771: | | |
| Qc: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.124: | 0.122: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.125: | 0.124: | 0.121: | 0.122: | 0.120: | | |
| Cc: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.061: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.060: | 0.061: | 0.060: | | |
| Cф: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | | |
| Фоп: | 296: | 297: | 295: | 239: | 231: | 282: | 278: | 272: | 262: | 258: | 235: | 245: | 239: | | |
| Uоп: | 0.64: | 0.65: | 0.64: | 0.65: | 0.68: | 0.64: | 0.64: | 0.64: | 0.65: | 0.65: | 0.69: | 0.68: | 0.71: | | |
| Ви: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.019: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | | |
| Ки: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | 6020: | | |
| 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: | 0.001: | | |
| Ки: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 346.8 м, Y= 322.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1422503 доли ПДКмр |
| 0.0711251 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 72 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|---|-------|-----|----------|-----------|-------------|--------|---------------|-----|-----------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| --- | Ист.- | --- | М-(Мг) | --- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | --- | b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf 0.1018000 71.6 (Вклад источников 28.4%) | | | | | | | | | |
| 1 | 6020 | П1 | 0.1000 | 0.0327047 | 80.85 | 80.85 | 0.327046514 | | |
| 2 | 0001 | Т | 0.006880 | 0.0077456 | 19.15 | 100.00 | 1.1258148 | | |
| В сумме = 0.1422503 100.00 | | | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|--------|--------|--------|------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Т | 2.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 100.0 | 414.00 | 359.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0162630 | |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 436.00 | 364.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0505300 | |
| 6014 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 427.00 | 358.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000210 | |
| 6020 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 452.00 | 351.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1800000 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | |
|---|------|----------|-----|------------------------|---------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- -Ист.- | | ----- | --- | [-доли ПДК]- | [-м/с]- | ---[м]--- |
| 1 | 0001 | 0.016263 | Т | 0.002465 | 0.50 | 50.6 |
| 2 | 6001 | 0.050530 | П1 | 0.001675 | 0.50 | 114.0 |
| 3 | 6014 | 0.000021 | П1 | 6.962819E-7 | 0.50 | 114.0 |
| 4 | 6020 | 0.180000 | П1 | 0.005968 | 0.50 | 114.0 |
| ----- | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.246814 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.010109 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 v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.3667999 мг/м3
0.2733600 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79
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 2.7(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322
размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.3668000 мг/м3
0.2733600 долей ПДК

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 | ~~~~~ |
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 | ~~~~~ |

y= 717 : Y-строка 1 Cmax= 0.278 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=185)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.275: 0.276: 0.276: 0.277: 0.277: 0.277: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275:

Cc : 1.377: 1.379: 1.381: 1.383: 1.385: 1.387: 1.388: 1.388: 1.387: 1.386: 1.384: 1.381: 1.379: 1.378: 1.376: 1.375:

Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:

Фоп: 125: 129: 135: 142: 151: 161: 173: 185: 197: 208: 217: 224: 230: 234: 238: 241:

Уоп: 0.91: 0.85: 0.83: 0.77: 0.74: 0.71: 0.70: 0.70: 0.71: 0.73: 0.76: 0.80: 0.84: 0.89: 0.94: 1.00:

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

Ви : 0.002: 0.002: 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:

Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

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

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

x= 1189: 1268:

Qc : 0.275: 0.275:

Cc : 1.374: 1.373:

Cф : 0.273: 0.273:

Фоп: 244: 246:

Уоп: 1.07: 1.16:

: :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6020: 6020:

Ви : : :

Ки : : :

y= 638 : Y-строка 2 Cmax= 0.279 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=187)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.276: 0.276: 0.277: 0.277: 0.278: 0.278: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275:

Cc : 1.379: 1.381: 1.383: 1.386: 1.389: 1.392: 1.394: 1.394: 1.392: 1.390: 1.387: 1.384: 1.381: 1.379: 1.377: 1.376:

Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:

Фоп: 119: 123: 128: 135: 144: 156: 171: 187: 201: 214: 223: 231: 236: 241: 244: 247:

Уоп: 0.87: 0.82: 0.77: 0.73: 0.69: 0.66: 0.64: 0.64: 0.65: 0.68: 0.72: 0.76: 0.80: 0.86: 0.91: 0.97:

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

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви : 0.000: 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: : :

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

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

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

x= 1189: 1268:

Qc : 0.275: 0.275:

Cc : 1.374: 1.373:

Cф : 0.273: 0.273:

Фоп: 249: 251:

Уоп: 1.05: 1.13:

: :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6020: 6020:

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Ки : : :

~~~~~

y= 559 : Y-строка 3 Стах= 0.280 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=168)

-----;

х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.276: 0.276: 0.277: 0.278: 0.279: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.279: 0.278: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275:

Cc : 1.380: 1.382: 1.386: 1.390: 1.394: 1.399: 1.401: 1.401: 1.399: 1.394: 1.390: 1.386: 1.383: 1.380: 1.378: 1.376:

Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:

Фоп: 111 : 115 : 119 : 126 : 135 : 149 : 168 : 189 : 209 : 223 : 233 : 239 : 244 : 248 : 251 : 253 :

Uоп: 0.85 : 0.79 : 0.74 : 0.70 : 0.65 : 0.61 : 0.59 : 0.58 : 0.60 : 0.64 : 0.68 : 0.73 : 0.77 : 0.84 : 0.89 : 0.94 :

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

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

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

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

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

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

~~~~~

х= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.275: 0.275:

Cc : 1.375: 1.374:

Cф : 0.273: 0.273:

Фоп: 255 : 256 :

Uоп: 1.02 : 1.10 :

: :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 480 : Y-строка 4 Стах= 0.282 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=161)

-----;

х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.276: 0.277: 0.277: 0.279: 0.280: 0.281: 0.282: 0.282: 0.281: 0.280: 0.279: 0.278: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275:

Cc : 1.380: 1.383: 1.387: 1.393: 1.399: 1.406: 1.409: 1.409: 1.405: 1.399: 1.393: 1.388: 1.384: 1.381: 1.378: 1.376:

Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:

Фоп: 104 : 106 : 109 : 114 : 122 : 136 : 161 : 195 : 222 : 236 : 245 : 250 : 254 : 256 : 258 : 259 :

Uоп: 0.82 : 0.77 : 0.72 : 0.67 : 0.62 : 0.57 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.60 : 0.65 : 0.70 : 0.77 : 0.81 : 0.87 : 0.93 :

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

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

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

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

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

~~~~~

х= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.275: 0.275:

Cc : 1.375: 1.374:

Cф : 0.273: 0.273:

Фоп: 260 : 261 :

Uоп: 1.00 : 1.09 :

: :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 401 : Y-строка 5 Стах= 0.282 долей ПДК (х= 319.5; напр.ветра=111)

-----;

х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.276: 0.277: 0.278: 0.279: 0.280: 0.282: 0.280: 0.279: 0.282: 0.280: 0.279: 0.278: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275:

Cc : 1.381: 1.384: 1.389: 1.395: 1.402: 1.412: 1.402: 1.394: 1.410: 1.402: 1.395: 1.389: 1.385: 1.381: 1.379: 1.377:  
Cf : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Фоп: 95 : 96 : 97 : 99 : 103 : 111 : 138 : 217 : 247 : 256 : 260 : 262 : 264 : 265 : 265 : 266 :  
Uon: 0.84 : 0.76 : 0.71 : 0.65 : 0.60 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.58 : 0.64 : 0.69 : 0.75 : 0.80 : 0.86 : 0.93 :  
:  
:  
Вн : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Кн : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : :  
Вн : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :  
Кн : : : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :

```

-----
x= 1189: 1268:
-----:-----
Qc : 0.275: 0.275:
Cc : 1.375: 1.374:
Cф : 0.273: 0.273:
Фоп: 266 : 267 :
Uоп: 0.99 : 1.08 :
      :      :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви :      :
Ки :      :
Ви :      :
Ки :      :

```

```
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:
Qc: 0.276: 0.277: 0.278: 0.279: 0.281: 0.282: 0.279: 0.279: 0.282: 0.281: 0.279: 0.278: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275:
Cc: 1.381: 1.384: 1.389: 1.395: 1.403: 1.412: 1.393: 1.393: 1.411: 1.403: 1.395: 1.389: 1.385: 1.381: 1.379: 1.377:
Cф: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Фоп: 86 : 86 : 85 : 83 : 81 : 75 : 55 : 312 : 286 : 280 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 :
Uon: 0.84 : 0.76 : 0.71 : 0.65 : 0.60 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.59 : 0.64 : 0.69 : 0.75 : 0.80 : 0.86 : 0.93 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : :
```

```
x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.275: 0.275:
Cc : 1.375: 1.374:
Ф : 0.273: 0.273:
Фоп: 272 : 272 :
Уоп: 0.99 : 1.08 :
      :      :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви :      :
Ки :      :
Ви :      :
Ки :      :
```

197

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :  
Ки : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : :  
~~~~~  

x= 1189: 1268:
-----:-----;
Qc : 0.275: 0.275:
Cc : 1.375: 1.374:
Cф : 0.273: 0.273:
Фоп: 279 : 278 :
Uоп: 1.00 : 1.07 :
 : :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~  
  
y= 164 : Y-строка 8 Cmax= 0.281 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=350)  
-----:  
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.276: 0.276: 0.277: 0.278: 0.279: 0.280: 0.280: 0.281: 0.280: 0.279: 0.278: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275:  
Cc : 1.380: 1.382: 1.386: 1.390: 1.395: 1.399: 1.402: 1.403: 1.400: 1.396: 1.391: 1.386: 1.383: 1.380: 1.378: 1.376:  
Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Фоп: 70 : 67 : 62 : 56 : 47 : 33 : 14 : 350: 330: 315 : 305 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 :  
Uоп: 0.84 : 0.79 : 0.74 : 0.69 : 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.60 : 0.63 : 0.68 : 0.72 : 0.77 : 0.83 : 0.89 : 0.94 :  
      : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : :  
Vi : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :  
Ki : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : : : :  
~~~~~  

x= 1189: 1268:
-----:-----;
Qc : 0.275: 0.275:
Cc : 1.375: 1.374:
Cф : 0.273: 0.273:
Фоп: 284 : 283 :
Uоп: 1.02 : 1.10 :
 : :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~  
  
y= 85 : Y-строка 9 Cmax= 0.279 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=353)  
-----:  
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.276: 0.276: 0.277: 0.277: 0.278: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.278: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275:  
Cc : 1.379: 1.381: 1.384: 1.387: 1.390: 1.393: 1.395: 1.395: 1.394: 1.391: 1.387: 1.384: 1.381: 1.379: 1.377: 1.376:  
Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Фоп: 63 : 59 : 53 : 46 : 37 : 25 : 10 : 353: 338: 325 : 315 : 308 : 302 : 298 : 295 : 292 :  
Uоп: 0.87 : 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.71 : 0.75 : 0.80 : 0.85 : 0.91 : 0.97 :  
      : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.000: 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: : :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : :  
Vi : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :  
Ki : : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : : : :  
~~~~~  

x= 1189: 1268:
-----:-----;
Qc : 0.275: 0.275:
```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Сс : 1.374: 1.373:

Сф : 0.273: 0.273:

Фоп: 290 : 288 :

Уоп: 1.04 : 1.13 :

: :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

у= 6 : Y-строка 10 Стах= 0.278 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=355)

-----;

х= -76 : 4 : 83 : 162 : 241 : 320 : 399 : 478 : 557 : 636 : 715 : 794 : 873 : 952 : 1031 : 1110:

-----;-----;

Qс : 0.276: 0.276: 0.276: 0.277: 0.277: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275:

Сс : 1.378: 1.379: 1.381: 1.384: 1.386: 1.388: 1.389: 1.389: 1.388: 1.386: 1.384: 1.382: 1.380: 1.378: 1.376: 1.375:

Сф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:

Фоп: 56 : 52 : 46 : 39 : 30 : 20 : 8 : 355 : 342 : 331 : 322 : 315 : 309 : 305 : 301 : 298 :

Уоп: 0.90 : 0.85 : 0.81 : 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.76 : 0.79 : 0.84 : 0.88 : 0.94 : 1.00 :

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

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

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

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

~~~~~

----

х= 1189: 1268:

-----;-----;

Qс : 0.275: 0.275:

Сс : 1.374: 1.373:

Сф : 0.273: 0.273:

Фоп: 295 : 293 :

Уоп: 1.08 : 1.16 :

: :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

у= -73 : Y-строка 11 Стах= 0.277 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=356)

-----;

х= -76 : 4 : 83 : 162 : 241 : 320 : 399 : 478 : 557 : 636 : 715 : 794 : 873 : 952 : 1031 : 1110:

-----;-----;

Qс : 0.275: 0.276: 0.276: 0.276: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275:

Сс : 1.376: 1.378: 1.379: 1.381: 1.383: 1.384: 1.385: 1.385: 1.384: 1.383: 1.381: 1.380: 1.378: 1.377: 1.376: 1.374:

Сф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:

Фоп: 51 : 46 : 40 : 34 : 26 : 16 : 6 : 356 : 346 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 303 :

Уоп: 0.94 : 0.89 : 0.84 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.76 : 0.82 : 0.79 : 0.84 : 0.88 : 0.93 : 0.98 : 1.04 :

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

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

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

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

~~~~~

----

х= 1189: 1268:

-----;-----;

Qс : 0.275: 0.275:

Сс : 1.373: 1.373:

Сф : 0.273: 0.273:

Фоп: 300 : 297 :

Уоп: 1.12 : 1.22 :

: :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 319.5 м, Y= 401.0 м



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2824262 доли ПДКмр |  
| 1.4121309 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 111 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	Ист.-	----	М-(Мг)----	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M	----	
Фоновая концентрация Cf				0.2733600	96.8	(Вклад источников 3.2%)			
1	6020	П1	0.1800	0.0056405	62.21	62.21	0.031336017		
2	0001	Т	0.0163	0.0018040	19.90	82.11	0.110927835		
3	6001	П1	0.0505	0.0016210	17.88	99.99	0.032080151		
-----									
В сумме =				0.2824255	99.99				
Суммарный вклад остальных =				0.0000007	0.01	(1 источник)			
~~~~~									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____  
| Координаты центра : X= 596 м; Y= 322 |  
| Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.3668000 мг/м3  
0.2733600 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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	17	18
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.275	0.276	0.276	0.276	0.277	0.277	0.277	0.277	0.278	0.278	0.277	0.277	0.276	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275
2-	0.276	0.276	0.277	0.277	0.278	0.278	0.279	0.279	0.278	0.278	0.277	0.277	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275	0.275
3-	0.276	0.276	0.277	0.278	0.279	0.280	0.280	0.280	0.280	0.279	0.278	0.277	0.277	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275
4-	0.276	0.277	0.277	0.279	0.280	0.281	0.282	0.282	0.281	0.280	0.279	0.278	0.277	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275
5-	0.276	0.277	0.278	0.279	0.280	0.282	0.280	0.279	0.282	0.280	0.279	0.278	0.277	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275
						^												
6-С	0.276	0.277	0.278	0.279	0.281	0.282	0.279	0.279	0.282	0.281	0.279	0.278	0.277	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275
						^	^											
7-	0.276	0.277	0.278	0.279	0.280	0.281	0.282	0.282	0.281	0.280	0.279	0.278	0.277	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275
8-	0.276	0.276	0.277	0.278	0.279	0.280	0.280	0.281	0.280	0.279	0.278	0.277	0.277	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275
9-	0.276	0.276	0.277	0.277	0.278	0.279	0.279	0.279	0.279	0.278	0.277	0.277	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275	0.275
10-	0.276	0.276	0.276	0.277	0.277	0.278	0.278	0.278	0.278	0.277	0.277	0.276	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275	0.275
11-	0.275	0.276	0.276	0.276	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.276	0.276	0.276	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.2824262 долей ПДКмр (0.27336 постоянный фон)  
= 1.4121309 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 319.5 м  
(Х-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 401.0 м  
При опасном направлении ветра : 111 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 118

Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 1.3668000 мг/м³

0.2733600 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:

x= 72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:

Qc : 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.278: 0.278: 0.279: 0.280: 0.279: 0.281: 0.279: 0.280:

Cc : 1.388: 1.388: 1.388: 1.389: 1.387: 1.392: 1.392: 1.393: 1.396: 1.398: 1.397: 1.403: 1.394: 1.400:

Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:

Фоп: 97 : 109 : 109 : 97 : 116 : 95 : 118 : 113 : 99 : 93 : 122 : 90 : 134 : 135 : 121 :

Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.70 : 0.72 : 0.67 : 0.68 : 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.63 : 0.60 : 0.65 : 0.65 : 0.61 :

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

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

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

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

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

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

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:

x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:

Qc : 0.281: 0.278: 0.281: 0.279: 0.280: 0.281: 0.283: 0.283: 0.280: 0.281: 0.281: 0.281: 0.279: 0.282: 0.282:

Cc : 1.404: 1.392: 1.407: 1.394: 1.399: 1.407: 1.414: 1.413: 1.401: 1.403: 1.407: 1.407: 1.396: 1.410: 1.409:

Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:

Фоп: 102 : 143 : 86 : 152 : 148 : 136 : 110 : 71 : 24 : 25 : 28 : 59 : 166 : 33 : 37 :

Uоп: 0.59 : 0.67 : 0.59 : 0.65 : 0.61 : 0.57 : 0.53 : 0.50 : 0.58 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.63 : 0.51 : 0.50 :

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

Ви : 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

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

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0001 : 0001 :

y= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:

x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:

Qc : 0.281: 0.281: 0.278: 0.280: 0.280: 0.280: 0.282: 0.278: 0.282: 0.282: 0.279: 0.281: 0.281: 0.282: 0.280:

Cc : 1.403: 1.407: 1.390: 1.402: 1.401: 1.401: 1.409: 1.389: 1.410: 1.410: 1.393: 1.404: 1.404: 1.410: 1.401:

Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:

Фоп: 115 : 20 : 68 : 167 : 134 : 135 : 21 : 69 : 23 : 162 : 35 : 9 : 8 : 166 : 6 :

Uоп: 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.50 : 0.54 : 0.56 : 0.50 : 0.59 :

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

Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 0001 : : 0001 : 6001 : 6001 : 0001 : : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:  
-----  
x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:  
-----  
Qc : 0.281: 0.282: 0.282: 0.279: 0.279: 0.276: 0.281: 0.282: 0.282: 0.281: 0.277: 0.277: 0.280: 0.280: 0.277:  
Cc : 1.407: 1.408: 1.410: 1.396: 1.393: 1.381: 1.403: 1.410: 1.409: 1.407: 1.387: 1.387: 1.402: 1.399: 1.386:  
Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Фоп: 5 : 176 : 180 : 180 : 357 : 321 : 356 : 189 : 189 : 189 : 312 : 311 : 189 : 352 : 259 :  
Uon: 0.54 : 0.50 : 0.51 : 0.63 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.60 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6020 : 6001 : 6001 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 6001 :  
~~~~~

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:  
-----  
x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:  
-----  
Qc : 0.281: 0.280: 0.281: 0.281: 0.280: 0.280: 0.280: 0.279: 0.280: 0.282: 0.282: 0.281: 0.279: 0.280: 0.282:  
Cc : 1.406: 1.401: 1.404: 1.404: 1.401: 1.401: 1.401: 1.396: 1.401: 1.410: 1.411: 1.404: 1.397: 1.402: 1.411:  
Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Фоп: 200 : 346 : 342 : 340 : 198 : 198 : 198 : 195 : 201 : 299 : 314 : 332 : 340 : 334 : 298 :  
Uon: 0.54 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.62 : 0.59 : 0.50 : 0.51 : 0.57 : 0.62 : 0.59 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:  
-----  
x= 539: 541: 547: 563: 564: 570: 571: 576: 583: 585: 586: 590: 600: 601: 604:  
-----  
Qc : 0.281: 0.282: 0.282: 0.280: 0.280: 0.281: 0.281: 0.281: 0.279: 0.280: 0.279: 0.279: 0.281: 0.281:  
Cc : 1.407: 1.411: 1.410: 1.401: 1.400: 1.405: 1.404: 1.404: 1.395: 1.399: 1.394: 1.397: 1.397: 1.406: 1.407:  
Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Фоп: 322 : 272 : 309 : 326 : 328 : 226 : 226 : 228 : 210 : 217 : 331 : 216 : 321 : 285 : 276 :  
Uon: 0.56 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.60 : 0.56 : 0.54 : 0.57 : 0.63 : 0.60 : 0.65 : 0.61 : 0.62 : 0.57 : 0.57 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 373: 233: 165: 463: 474: 577: 553: 358: 369: 391: 312: 451: 154: 432: 474:  
-----  
x= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:  
-----  
Qc : 0.281: 0.280: 0.279: 0.280: 0.280: 0.278: 0.279: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.279: 0.278: 0.279: 0.279:  
Cc : 1.405: 1.401: 1.396: 1.400: 1.398: 1.392: 1.393: 1.400: 1.399: 1.398: 1.398: 1.397: 1.392: 1.397: 1.395:  
Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Фоп: 263 : 305 : 317 : 240 : 239 : 223 : 228 : 269 : 266 : 261 : 280 : 248 : 310 : 252 : 244 :  
Uon: 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.60 : 0.61 : 0.65 : 0.65 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.66 : 0.62 : 0.63 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

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

y= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:  
 x= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:  
 Qc : 0.279: 0.279: 0.279: 0.278: 0.279: 0.279: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277:  
 Cc : 1.395: 1.394: 1.394: 1.393: 1.390: 1.395: 1.395: 1.394: 1.393: 1.389: 1.390: 1.387:  
 Cf : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
 Фоп: 296 : 297 : 295 : 239 : 232 : 283 : 279 : 272 : 263 : 258 : 236 : 246 : 239 :  
 Uоп: 0.64 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.68 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.69 : 0.68 : 0.71 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : : :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 330.0 м, Y= 395.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2827229 доли ПДКмр|  
 | 1.4136145 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 110 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код  | Тип   | Выброс        | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.-                                                              | М-   | (Мг)- | -C[доли ПДК]- | -----     | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| Фоновая концентрация Cf   0.2733600   96.7 (Вклад источников 3.3%) |      |       |               |           |          |        |              |
| 1                                                                  | 6020 | П1    | 0.1800        | 0.0057892 | 61.83    | 61.83  | 0.032162335  |
| 2                                                                  | 0001 | Т     | 0.0163        | 0.0019342 | 20.66    | 82.49  | 0.118929550  |
| 3                                                                  | 6001 | П1    | 0.0505        | 0.0016388 | 17.50    | 99.99  | 0.032432877  |
| В сумме = 0.2827222 99.99                                          |      |       |               |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000007 0.01 (1 источник)            |      |       |               |           |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | Н   | D | Wo   | V1     | T      | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf       | F | КР | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|---|------|--------|--------|------|------|------|------|-----------|---|----|----|--------|
| Ист.- | М   | М   | М | м/с  | м3/с   | градС  | м    | м    | м    | м    | м         | м | м  | м  | м/с    |
| 6001  | П1  | 2.0 |   | 15.0 | 436.00 | 364.00 | 1.00 | 1.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0009410 |   |    |    |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

| Источники                                                    |      |          |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| Номер                                                        | Код  | М        | Тип | См                     | Um    | Xm    |  |
| п/п                                                          | Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   |  |
| 1                                                            | 6001 | 0.000941 | П1  | 0.007800               | 0.50  | 114.0 |  |
| Суммарный $M_q = 0.000941$ г/с                               |      |          |     |                        |       |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.007800 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79

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 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615))

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D | Wo | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2    | Alf  | F | KP        | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|------|------|-------|------|---|-----------|----|--------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~    | ~      | ~      | ~    | ~    | ~     | ~    | ~ | ~         | ~  | ~      |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |    | 15.0 | 436.00 | 364.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0 | 0.0036400 |    |        |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |                        |       |       |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|-------|
| - 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- Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]-- ----[м]---         |      |          |     |                        |       |       |
| 1                                                               | 6001 | 0.003640 | П1  | 0.009052               | 0.50  | 57.0  |
| -----                                                           |      |          |     |                        |       |       |
| Суммарный $M_q = 0.003640$ г/с                                  |      |          |     |                        |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.009052 долей ПДК             |      |          |     |                        |       |       |
| -----                                                           |      |          |     |                        |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |                        |       |       |
| -----                                                           |      |          |     |                        |       |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |      |          |     |                        |       |       |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
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 2.7( $U_{мр}$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D | Wo | V1   | T      | X1     | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|-------|------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~    | ~      | ~      | градС | ~    | ~  | ~   | ~    | ~  | ~         | г/с    |
| 6012 | П1  | 2.0 |   |    | 15.0 | 449.00 | 344.00 | 1.00  | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1053000 |        |

4. Расчетные параметры  $C_m$ ,  $U_m$ ,  $X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |                |           |                        |       |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------|------------------------|-------|--|--|--|
| - 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-                                                           | -Ист.- | -----    | - [доли ПДК] - | - [м/с] - | - [м] -                |       |  |  |  |
| 1                                                               | 6012   | 0.105300 | П1             | 0.087284  | 0.50                   | 114.0 |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |                |           |                        |       |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.105300$ г/с                                  |        |          |                |           |                        |       |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                |        |          |                |           | 0.087284 долей ПДК     |       |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |                |           |                        |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |        |          |                |           | 0.50 м/с               |       |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |                |           |                        |       |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
 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 2.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0048 Строй площадка .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322  
 размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79  
 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 2.7(Умр) 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 Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | ~~~~~ |

y= 717 : Y-строка 1 Cтаx= 0.044 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=184)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qс : 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.038: 0.041: 0.043: 0.044: 0.042: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:  
 Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

x= 1189: 1268:

Qс : 0.015: 0.013:  
 Cс : 0.003: 0.003:

y= 638 : Y-строка 2 Cтаx= 0.055 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=186)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qс : 0.024: 0.029: 0.034: 0.039: 0.045: 0.051: 0.054: 0.055: 0.052: 0.047: 0.041: 0.035: 0.030: 0.025: 0.022: 0.018:  
 Cс : 0.005: 0.006: 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:  
 Фоп: 119 : 123 : 129 : 136 : 145 : 156 : 170 : 186 : 200 : 212 : 222 : 230 : 235 : 240 : 243 : 246 :  
 Uоп: 0.86 : 0.81 : 0.76 : 0.72 : 0.68 : 0.66 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.75 : 0.79 : 0.84 : 0.90 : 0.96 :

x= 1189: 1268:

Qс : 0.016: 0.014:  
 Cс : 0.003: 0.003:  
 Фоп: 248 : 250 :  
 Uоп: 1.03 : 1.10 :

y= 559 : Y-строка 3 Cтаx= 0.068 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=188)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qс : 0.026: 0.032: 0.038: 0.046: 0.054: 0.062: 0.067: 0.068: 0.064: 0.056: 0.048: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020:  
 Cс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 112 : 116 : 120 : 127 : 136 : 149 : 167 : 188 : 207 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 : 250 : 252 :  
 Uоп: 0.83 : 0.78 : 0.73 : 0.68 : 0.65 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.67 : 0.72 : 0.77 : 0.82 : 0.87 : 0.93 :

x= 1189: 1268:



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

-----:-----:
Qc : 0.017: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003:
Фоп: 254 : 255 :
Uоп: 1.00 : 1.08 :
~~~~~

-----:-----:
y= 480 : Y-строка 4 Стах= 0.083 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=192)
-----:-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:
Qc : 0.028: 0.034: 0.042: 0.051: 0.062: 0.074: 0.082: 0.083: 0.076: 0.066: 0.054: 0.044: 0.036: 0.029: 0.024: 0.021:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 105 : 107 : 110 : 115 : 123 : 136 : 160 : 192 : 218 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 : 257 : 258 :
Uоп: 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.66 : 0.61 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.60 : 0.64 : 0.69 : 0.74 : 0.80 : 0.86 : 0.92 :
~~~~~

-----:-----:
x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.017: 0.015:
Cc : 0.003: 0.003:
Фоп: 260 : 261 :
Uоп: 0.98 : 1.06 :
~~~~~

-----:-----:
y= 401 : Y-строка 5 Стах= 0.086 долей ПДК (х= 556.5; напр.ветра=242)
-----:-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:
Qc : 0.029: 0.036: 0.044: 0.055: 0.068: 0.083: 0.078: 0.067: 0.086: 0.072: 0.058: 0.047: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.016: 0.013: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 114 : 138 : 207 : 242 : 253 : 258 : 261 : 262 : 264 : 264 : 265 :
Uоп: 0.80 : 0.75 : 0.69 : 0.64 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.56 : 0.62 : 0.68 : 0.73 : 0.79 : 0.85 : 0.91 :
~~~~~

-----:-----:
x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.018: 0.015:
Cc : 0.004: 0.003:
Фоп: 266 : 266 :
Uоп: 0.97 : 1.05 :
~~~~~

-----:-----:
y= 322 : Y-строка 6 Стах= 0.087 долей ПДК (х= 556.5; напр.ветра=282)
-----:-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:
Qc : 0.029: 0.036: 0.044: 0.056: 0.070: 0.084: 0.058: 0.033: 0.087: 0.074: 0.059: 0.047: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.012: 0.007: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 66 : 308 : 282 : 277 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 :
Uоп: 0.80 : 0.75 : 0.69 : 0.63 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.62 : 0.67 : 0.73 : 0.79 : 0.84 : 0.91 :
~~~~~

-----:-----:
x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.018: 0.015:
Cc : 0.004: 0.003:
Фоп: 272 : 272 :
Uоп: 0.97 : 1.05 :
~~~~~

-----:-----:
y= 243 : Y-строка 7 Стах= 0.087 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 27)
-----:-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:
Qc : 0.029: 0.035: 0.043: 0.053: 0.065: 0.078: 0.087: 0.087: 0.081: 0.069: 0.056: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 52 : 27 : 344 : 313 : 298 : 291 : 286 : 283 : 281 : 280 : 279 :
Uоп: 0.81 : 0.76 : 0.70 : 0.65 : 0.60 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.58 : 0.63 : 0.68 : 0.74 : 0.79 : 0.85 : 0.91 :
~~~~~

-----:-----:
x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.018: 0.015:
Cc : 0.004: 0.003:
Фоп: 278 : 277 :

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Uоп: 0.98 : 1.05 :

~~~~~

y= 164 : Y-строка 8 Стах= 0.075 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=351)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.027: 0.033: 0.040: 0.048: 0.058: 0.067: 0.074: 0.075: 0.070: 0.061: 0.051: 0.042: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020:

Cс : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 36 : 16 : 351 : 329 : 314 : 304 : 298 : 293 : 290 : 287 : 285 :

Uоп: 0.82 : 0.77 : 0.72 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.61 : 0.66 : 0.70 : 0.76 : 0.81 : 0.86 : 0.93 :

~~~~~

----

x= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.017: 0.015:

Cс : 0.003: 0.003:

Фоп: 284 : 282 :

Uоп: 1.00 : 1.07 :

~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.060 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=354)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.049: 0.056: 0.060: 0.060: 0.057: 0.051: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:

Cс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 27 : 11 : 354 : 337 : 324 : 314 : 307 : 301 : 297 : 294 : 291 :

Uоп: 0.85 : 0.79 : 0.75 : 0.70 : 0.67 : 0.64 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.66 : 0.69 : 0.74 : 0.78 : 0.84 : 0.89 : 0.94 :

~~~~~

----

x= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.016: 0.014:

Cс : 0.003: 0.003:

Фоп: 289 : 288 :

Uоп: 1.01 : 1.09 :

~~~~~

y= 6 : Y-строка 10 Стах= 0.048 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=355)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.045: 0.048: 0.048: 0.046: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018:

Cс : 0.005: 0.005: 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:

~~~~~

----

x= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.015: 0.013:

Cс : 0.003: 0.003:

~~~~~

y= -73 : Y-строка 11 Стах= 0.039 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=356)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.034: 0.037: 0.038: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:

Cс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

----

x= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.014: 0.013:

Cс : 0.003: 0.003:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 398.5 м, Y= 243.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0872585 доли ПДКмр |

| 0.0174517 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 27 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |       |      |        |           |              |        |              |      |            |
|-------------------|-------|------|--------|-----------|--------------|--------|--------------|------|------------|
| Ном.              | Код   | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%     | Сум. % | Коэф.влияния |      |            |
| ----              | Ист.- | ---- | М-(Мг) | ----      | С[доли ПДК]- | -----  | -----        | ---- | b=C/M ---- |
| 1                 | 6012  | П1   | 0.1053 | 0.0872585 | 100.00       | 100.00 | 0.828665316  |      |            |
| -----             |       |      |        |           |              |        |              |      |            |
| В сумме =         |       |      |        | 0.0872585 | 100.00       |        |              |      |            |
| -----             |       |      |        |           |              |        |              |      |            |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |  |            |  |       |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|------------|--|-------|--|--|--|--|--|
| Координаты центра : X=                   |  | 596 м; Y=  |  | 322   |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L=                      |  | 1343 м; B= |  | 790 м |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   |  | 79 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 2.7(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    | 17    | 18    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.038 | 0.041 | 0.043 | 0.044 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | - 1  |
| 2-                                                                                | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.039 | 0.045 | 0.051 | 0.054 | 0.055 | 0.052 | 0.047 | 0.041 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | - 2  |
| 3-                                                                                | 0.026 | 0.032 | 0.038 | 0.046 | 0.054 | 0.062 | 0.067 | 0.068 | 0.064 | 0.056 | 0.048 | 0.040 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | - 3  |
| 4-                                                                                | 0.028 | 0.034 | 0.042 | 0.051 | 0.062 | 0.074 | 0.082 | 0.083 | 0.076 | 0.066 | 0.054 | 0.044 | 0.036 | 0.029 | 0.024 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | - 4  |
| 5-                                                                                | 0.029 | 0.036 | 0.044 | 0.055 | 0.068 | 0.083 | 0.078 | 0.067 | 0.086 | 0.072 | 0.058 | 0.047 | 0.038 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | - 5  |
| 6-С                                                                               | 0.029 | 0.036 | 0.044 | 0.056 | 0.070 | 0.084 | 0.058 | 0.033 | 0.087 | 0.074 | 0.059 | 0.047 | 0.038 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | С- 6 |
| 7-                                                                                | 0.029 | 0.035 | 0.043 | 0.053 | 0.065 | 0.078 | 0.087 | 0.087 | 0.081 | 0.069 | 0.056 | 0.046 | 0.037 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | - 7  |
| 8-                                                                                | 0.027 | 0.033 | 0.040 | 0.048 | 0.058 | 0.067 | 0.074 | 0.075 | 0.070 | 0.061 | 0.051 | 0.042 | 0.034 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | - 8  |
| 9-                                                                                | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.042 | 0.049 | 0.056 | 0.060 | 0.060 | 0.057 | 0.051 | 0.044 | 0.037 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | - 9  |
| 10-                                                                               | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.045 | 0.048 | 0.048 | 0.046 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | - 10 |
| 11-                                                                               | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.038 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | - 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0872585 долей ПДКмр  
= 0.0174517 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 398.5 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 7) Ум = 243.0 м  
При опасном направлении ветра : 27 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 118  
 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 2.7(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|  
 ~~~~~~

y=	401:	474:	476:	395:	524:	384:	508:	474:	395:	367:	491:	355:	553:	557:	474:
x=	72:	88:	88:	93:	101:	135:	162:	167:	172:	198:	222:	237:	239:	240:	246:
Qc :	0.043:	0.042:	0.042:	0.045:	0.042:	0.051:	0.049:	0.052:	0.057:	0.062:	0.059:	0.069:	0.054:	0.054:	0.064:
Cc :	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.014:	0.011:	0.011:	0.013:
Фоп:	99 :	110 :	110 :	98 :	117 :	97 :	120 :	115 :	101 :	95 :	123 :	93 :	135 :	136 :	123 :
Uоп:	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.68 :	0.71 :	0.65 :	0.66 :	0.65 :	0.63 :	0.61 :	0.62 :	0.58 :	0.64 :	0.64 :	0.60 :
y=	395:	608:	343:	609:	553:	474:	395:	323:	165:	179:	222:	316:	615:	258:	278:
x=	251:	255:	276:	308:	318:	325:	330:	347:	361:	364:	373:	376:	377:	381:	385:
Qc :	0.070:	0.050:	0.076:	0.054:	0.063:	0.075:	0.085:	0.087:	0.071:	0.074:	0.082:	0.079:	0.057:	0.087:	0.085:
Cc :	0.014:	0.010:	0.015:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.017:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.011:	0.017:	0.017:
Фоп:	105 :	144 :	90 :	152 :	148 :	136 :	113 :	78 :	26 :	27 :	32 :	69 :	165 :	38 :	44 :
Uоп:	0.57 :	0.66 :	0.56 :	0.65 :	0.61 :	0.54 :	0.54 :	0.50 :	0.59 :	0.57 :	0.53 :	0.50 :	0.63 :	0.50 :	0.50 :
y=	377:	214:	335:	553:	395:	396:	236:	335:	258:	474:	306:	177:	179:	452:	145:
x=	390:	394:	397:	397:	398:	398:	399:	399:	403:	404:	412:	418:	419:	419:	423:
Qc :	0.071:	0.083:	0.055:	0.068:	0.075:	0.075:	0.087:	0.052:	0.086:	0.083:	0.056:	0.077:	0.077:	0.087:	0.071:
Cc :	0.014:	0.017:	0.011:	0.014:	0.015:	0.015:	0.017:	0.010:	0.017:	0.017:	0.011:	0.015:	0.015:	0.017:	0.014:
Фоп:	119 :	23 :	80 :	166 :	135 :	136 :	25 :	80 :	28 :	161 :	44 :	11 :	10 :	164 :	7 :
Uоп:	0.50 :	0.54 :	0.50 :	0.59 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.54 :	0.50 :	0.56 :	0.56 :	0.50 :	0.58 :
y=	205:	446:	470:	620:	299:	322:	165:	466:	474:	502:	328:	328:	553:	130:	364:
x=	430:	436:	443:	446:	447:	453:	457:	460:	462:	466:	470:	470:	476:	478:	478:
Qc :	0.083:	0.087:	0.085:	0.058:	0.046:	0.016:	0.075:	0.086:	0.084:	0.079:	0.020:	0.020:	0.069:	0.068:	0.032:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.012:	0.009:	0.003:	0.015:	0.017:	0.017:	0.016:	0.004:	0.004:	0.014:	0.014:	0.006:
Фоп:	8 :	173 :	177 :	179 :	3 :	349 :	358 :	185 :	186 :	186 :	308 :	308 :	187 :	352 :	235 :
Uоп:	0.54 :	0.50 :	0.53 :	0.63 :	0.50 :	0.50 :	0.56 :	0.53 :	0.54 :	0.55 :	0.50 :	0.50 :	0.58 :	0.59 :	0.50 :
y=	499:	153:	179:	188:	553:	554:	553:	606:	551:	312:	278:	196:	115:	179:	308:
x=	496:	497:	504:	506:	511:	511:	511:	515:	522:	522:	524:	531:	532:	532:	533:
Qc :	0.078:	0.072:	0.076:	0.078:	0.068:	0.068:	0.068:	0.059:	0.068:	0.080:	0.087:	0.063:	0.074:	0.085:	
Cc :	0.016:	0.014:	0.015:	0.016:	0.014:	0.014:	0.014:	0.012:	0.014:	0.016:	0.017:	0.015:	0.013:	0.015:	0.017:
Фоп:	198 :	346 :	342 :	340 :	197 :	197 :	197 :	194 :	199 :	294 :	311 :	331 :	340 :	333 :	293 :
Uоп:	0.55 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.62 :	0.59 :	0.50 :	0.50 :	0.56 :	0.60 :	0.57 :	0.50 :
y=	233:	350:	270:	184:	167:	474:	474:	473:	592:	537:	100:	553:	161:	312:	336:
x=	539:	541:	547:	563:	564:	570:	571:	576:	583:	585:	586:	590:	600:	601:	604:
Qc :	0.082:	0.085:	0.086:	0.072:	0.069:	0.076:	0.076:	0.075:	0.057:	0.065:	0.057:	0.062:	0.064:	0.080:	0.080:
Cc :	0.016:	0.017:	0.017:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.011:	0.013:	0.011:	0.012:	0.013:	0.016:	0.016:
Фоп:	321 :	266 :	307 :	325 :	327 :	223 :	223 :	225 :	208 :	215 :	331 :	214 :	320 :	282 :	273 :
Uоп:	0.54 :	0.50 :	0.53 :	0.56 :	0.58 :	0.56 :	0.56 :	0.59 :	0.63 :	0.60 :	0.63 :	0.61 :	0.60 :	0.54 :	0.54 :
y=	373:	233:	165:	463:	474:	577:	553:	358:	369:	391:	312:	451:	154:	432:	474:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

x= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:

Qс : 0.078: 0.071: 0.062: 0.068: 0.064: 0.053: 0.053: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.061: 0.054: 0.061: 0.058:
Cс : 0.016: 0.014: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012:
Фоп: 260 : 303 : 316 : 237 : 237 : 221 : 226 : 266 : 264 : 259 : 278 : 245 : 309 : 250 : 242 :
Uоп: 0.56 : 0.58 : 0.61 : 0.59 : 0.60 : 0.65 : 0.65 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.65 : 0.61 : 0.63 :

```

```

y= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:

x= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:

Qс : 0.058: 0.057: 0.058: 0.053: 0.048: 0.058: 0.058: 0.057: 0.055: 0.054: 0.045: 0.047: 0.043:
Cс : 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп: 294 : 296 : 294 : 237 : 230 : 281 : 277 : 270 : 261 : 256 : 234 : 244 : 238 :
Uоп: 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.68 : 0.67 : 0.70 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 418.8 м, Y= 452.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0872626 доли ПДКмр |  
| 0.0174525 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 164 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6012	П1	0.1053	0.0872626	100.00	100.00	0.828704357
-----							
В сумме =				0.0872626	100.00		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6012	П1	2.0			15.0	449.00	344.00	1.00	1.00	0.10	1.00	0.0	0.0620022		

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
-----									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
п/п	Ист.	-----	-----	-----	-----	-----			
1	6012	0.062002	П1	0.017131	0.50	114.0			
-----									
Суммарный Mq= 0.062002 г/с									

Сумма См по всем источникам =	0.017131 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК		

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДК_{мр} для примеси 0827 = 0.1 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----[м]---
1	6014	0.00001000	П1	0.000017	0.50	114.0
~~~~~						
Суммарный $M_q = 0.00001000$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000017 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						
~~~~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДК_{мр} для примеси 0827 = 0.1 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79

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 2.7( $U_{мр}$ ) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДК_{мр} для примеси 0827 = 0.1 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДК_{мр} для примеси 0827 = 0.1 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДК_{мр} для примеси 0827 = 0.1 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДК_{мр} для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.				м	м/с	градС	м	м	м	м				м	г/с
6012	П1	2.0			15.0	449.00	344.00	1.00	1.00	0.10	1.00	0.00000119			

4. Расчетные параметры  $C_m$ ,  $U_m$ ,  $X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДК_{мр} для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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-	-Ист.-	-----	----	[-доли ПДК]-	[-[м/с]-]	---[м]---			
1	6012	0.000012	П1	0.000020	0.50	114.0			
~~~~~									
Суммарный $M_q = 0.000012$ г/с									
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000020 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
-----									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДК_{мр} для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
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 2.7( $U_{мр}$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДК_{мр} для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДК_{мр} для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДК_{мр} для примеси 1042 = 0.1 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДК_{мр} для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.				м	м/с	градС					м			м	г/с
6012	П1	2.0		15.0	449.00	344.00	1.00	1.00	0.10	1.00	0.0	0.0000012			

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДК_{мр} для примеси 1061 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----[м]---
1	6012	0.00000120	П1	3.978754Е-8	0.50	114.0
~~~~~						
Суммарный $M_q = 0.00000120$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 3.97875368Е-8 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						
-----						

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Өзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
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 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6012	P1	2.0		15.0	449.00	344.00	1.00	1.00	0.1	0.1	0.01	20324			

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
| по всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника, |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
-----						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-  -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----[м]---						
1	6012	0.012032	П1	0.019947	0.50	114.0
-----						
Суммарный Мq= 0.012032 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.019947 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6012	П1	2.0		15.0	449.00	344.00	1.00	1.00	0.10	1.00	0.0	0.0260700			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0048 Строй площадка .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
_____ Источники _____   Их расчетные параметры _____															
Номер   Код   М   Тип   См   Um   Xm															
-п/п-   -Ист.-   -----   ----   -[доли ПДК]-   -[м/с]-   ----[м]---															
1   6012   0.026070   П1   0.012348   0.50   114.0															
~~~~~															
Суммарный Мq= 0.026070 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.012348 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 v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0048 Строй площадка .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
 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 2.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0048 Строй площадка .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0048 Строй площадка .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДК_{мр} для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)  
ПДК_{мр} для примеси 1411 = 0.04 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м				м	г/с
6012	П1	2.0		15.0	449.00	344.00	1.00	1.00	0.10	1.00	0.00001	200			

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)  
ПДК_{мр} для примеси 1411 = 0.04 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]--	---[м]---
1	6012	0.000120	П1	0.000497	0.50	114.0
~~~~~						
Суммарный $M_q = 0.000120$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000497 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)  
ПДК_{мр} для примеси 1411 = 0.04 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
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 2.7(У_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)  
ПДК_{мр} для примеси 1411 = 0.04 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)  
ПДК_{мр} для примеси 1411 = 0.04 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)  
ПДК_{мр} для примеси 1411 = 0.04 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6012	П1	2.0		15.0	449.00	344.00	1.00	1.00	0.10	1.00	0	0.0438300			

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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/- -Ист.-	-----	----		-[доли ПДК]-		---[м/с]---
1	6012	0.043830	P1	0.007266	0.50	114.0
~~~~~						
Суммарный $M_g = 0.043830$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.007266 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

| _____ |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
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 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6021	П1	2.0			15.0	424.00	364.00	1.00	1.00	0 1.0	1.00	0	1.323600		
6022	П1	2.0			15.0	447.00	362.00	1.00	1.00	0 1.0	1.00	0	0.2085000		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п- -Ист.- ----- --- -[доли ПДК]- -[м/с]-- ---[м]---						
1	6021	1.323600	П1	0.219428	0.50	114.0
2	6022	0.208500	П1	0.034565	0.50	114.0
~~~~~						
Суммарный Mq= 1.532100 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.253994 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
-----						

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
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 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322  
размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79  
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 2.7(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= 717 : Y-строка 1 Стах= 0.134 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=175)  
-----  
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
-----



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

[illegible]

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6022 : 6022 :

~~~~~

y= 480 : Y-строка 4 Cmax= 0.247 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=166)

-----;

x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.087: 0.106: 0.131: 0.161: 0.197: 0.230: 0.247: 0.243: 0.221: 0.186: 0.152: 0.123: 0.100: 0.082: 0.068: 0.057:

Cc : 0.087: 0.106: 0.131: 0.161: 0.197: 0.230: 0.247: 0.243: 0.221: 0.186: 0.152: 0.123: 0.100: 0.082: 0.068: 0.057:

Фоп: 103 : 105 : 109 : 114 : 122 : 137 : 166 : 203 : 228 : 241 : 248 : 252 : 255 : 257 : 259 : 260 :

Uоп: 0.79 : 0.74 : 0.69 : 0.64 : 0.59 : 0.54 : 0.52 : 0.53 : 0.56 : 0.60 : 0.65 : 0.70 : 0.76 : 0.81 : 0.87 : 0.93 :

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

Ви : 0.076: 0.092: 0.114: 0.141: 0.171: 0.200: 0.217: 0.213: 0.191: 0.160: 0.131: 0.106: 0.086: 0.071: 0.059: 0.049:

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :

~~~~~

----

x= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.049: 0.042:

Cc : 0.049: 0.042:

Фоп: 261 : 262 :

Uоп: 1.00 : 1.07 :

: :

Ви : 0.042: 0.036:

Ки : 6021 : 6021 :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6022 : 6022 :

~~~~~

y= 401 : Y-строка 5 Cmax= 0.252 долей ПДК (x= 319.5; напр.ветра=109)

-----;

x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.090: 0.110: 0.137: 0.172: 0.213: 0.252: 0.130: 0.185: 0.243: 0.201: 0.161: 0.129: 0.104: 0.085: 0.070: 0.059:

Cc : 0.090: 0.110: 0.137: 0.172: 0.213: 0.252: 0.130: 0.185: 0.243: 0.201: 0.161: 0.129: 0.104: 0.085: 0.070: 0.059:

Фоп: 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 109 : 143 : 234 : 254 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 :

Uоп: 0.79 : 0.73 : 0.67 : 0.62 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.58 : 0.64 : 0.69 : 0.75 : 0.80 : 0.86 : 0.92 :

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

Ви : 0.078: 0.096: 0.120: 0.150: 0.185: 0.219: 0.112: 0.172: 0.209: 0.172: 0.138: 0.111: 0.089: 0.073: 0.060: 0.050:

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.018: 0.013: 0.034: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :

~~~~~

----

x= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.050: 0.043:

Cc : 0.050: 0.043:

Фоп: 267 : 267 :

Uоп: 0.99 : 1.06 :

: :

Ви : 0.043: 0.037:

Ки : 6021 : 6021 :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6022 : 6022 :

~~~~~

y= 322 : Y-строка 6 Cmax= 0.252 долей ПДК (x= 319.5; напр.ветра= 69)

-----;

x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.089: 0.110: 0.137: 0.171: 0.212: 0.252: 0.141: 0.194: 0.243: 0.201: 0.161: 0.129: 0.104: 0.085: 0.070: 0.059:

Cc : 0.089: 0.110: 0.137: 0.171: 0.212: 0.252: 0.141: 0.194: 0.243: 0.201: 0.161: 0.129: 0.104: 0.085: 0.070: 0.059:

Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 69 : 34 : 309 : 288 : 281 : 278 : 276 : 275 : 275 : 274 : 273 :

Uоп: 0.79 : 0.73 : 0.68 : 0.62 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.58 : 0.64 : 0.69 : 0.75 : 0.80 : 0.86 : 0.92 :

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

Ви : 0.078: 0.096: 0.119: 0.149: 0.185: 0.219: 0.125: 0.179: 0.209: 0.172: 0.138: 0.110: 0.089: 0.073: 0.060: 0.050:

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.016: 0.015: 0.034: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :

~~~~~

----

x= 1189: 1268:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

-----:-----;
Qc : 0.050: 0.043:
Cc : 0.050: 0.043:
Фоп: 273 : 273 :
Uоп: 0.99 : 1.08 :
 : :
Ви : 0.043: 0.037:
Ки : 6021 : 6021 :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 6022 : 6022 :
~~~~~

у= 243 : Y-строка 7 Стах= 0.245 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 13)
-----:-----;
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----;
Qc : 0.087: 0.106: 0.130: 0.160: 0.195: 0.227: 0.245: 0.242: 0.219: 0.185: 0.152: 0.123: 0.100: 0.082: 0.068: 0.057:
Cc : 0.087: 0.106: 0.130: 0.160: 0.195: 0.227: 0.245: 0.242: 0.219: 0.185: 0.152: 0.123: 0.100: 0.082: 0.068: 0.057:
Фоп: 76 : 74 : 71 : 66 : 57 : 42 : 13 : 337 : 313 : 300 : 293 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 :
Uоп: 0.79 : 0.74 : 0.69 : 0.64 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.53 : 0.56 : 0.60 : 0.65 : 0.70 : 0.76 : 0.81 : 0.87 : 0.93 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.092: 0.113: 0.140: 0.170: 0.198: 0.215: 0.211: 0.189: 0.159: 0.130: 0.105: 0.086: 0.070: 0.059: 0.049:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~

х= 1189: 1268:
-----:-----;
Qc : 0.049: 0.042:
Cc : 0.049: 0.042:
Фоп: 279 : 278 :
Uоп: 1.00 : 1.09 :
 : :
Ви : 0.042: 0.036:
Ки : 6021 : 6021 :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 6022 : 6022 :
~~~~~

у= 164 : Y-строка 8 Стах= 0.205 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 8)
-----:-----;
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----;
Qc : 0.082: 0.098: 0.119: 0.143: 0.169: 0.192: 0.205: 0.203: 0.186: 0.162: 0.136: 0.113: 0.093: 0.078: 0.065: 0.055:
Cc : 0.082: 0.098: 0.119: 0.143: 0.169: 0.192: 0.205: 0.203: 0.186: 0.162: 0.136: 0.113: 0.093: 0.078: 0.065: 0.055:
Фоп: 68 : 65 : 60 : 53 : 43 : 28 : 8 : 346 : 327 : 314 : 305 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 :
Uоп: 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.66 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.68 : 0.73 : 0.78 : 0.83 : 0.88 : 0.95 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.085: 0.103: 0.124: 0.147: 0.167: 0.178: 0.176: 0.161: 0.139: 0.116: 0.096: 0.080: 0.067: 0.056: 0.047:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~

х= 1189: 1268:
-----:-----;
Qc : 0.047: 0.041:
Cc : 0.047: 0.041:
Фоп: 285 : 283 :
Uоп: 1.02 : 1.10 :
 : :
Ви : 0.041: 0.035:
Ки : 6021 : 6021 :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 6022 : 6022 :
~~~~~

у= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.165 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 6)
-----:-----;
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----;
Qc : 0.075: 0.089: 0.105: 0.123: 0.141: 0.157: 0.165: 0.164: 0.153: 0.136: 0.118: 0.100: 0.085: 0.072: 0.061: 0.052:
Cc : 0.075: 0.089: 0.105: 0.123: 0.141: 0.157: 0.165: 0.164: 0.153: 0.136: 0.118: 0.100: 0.085: 0.072: 0.061: 0.052:
Фоп: 61 : 57 : 51 : 44 : 34 : 21 : 6 : 350 : 335 : 323 : 314 : 307 : 302 : 298 : 295 : 292 :
Uоп: 0.84 : 0.79 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.71 : 0.76 : 0.80 : 0.85 : 0.91 : 0.97 :

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.065: 0.077: 0.091: 0.107: 0.123: 0.136: 0.143: 0.142: 0.132: 0.117: 0.101: 0.086: 0.073: 0.062: 0.052: 0.045:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~

х= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.045: 0.039:
Cc : 0.045: 0.039:
Фоп: 290 : 288 :
Уоп: 1.04 : 1.13 :
: :
Ви : 0.039: 0.034:
Ки : 6021 : 6021 :
Ви : 0.006: 0.006:
Ки : 6022 : 6022 :
~~~~~

у= 6 : Y-строка 10 Стах= 0.132 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 5)
-----:
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----:
Qc : 0.068: 0.079: 0.091: 0.104: 0.117: 0.127: 0.132: 0.131: 0.124: 0.113: 0.101: 0.088: 0.076: 0.065: 0.056: 0.049:
Cc : 0.068: 0.079: 0.091: 0.104: 0.117: 0.127: 0.132: 0.131: 0.124: 0.113: 0.101: 0.088: 0.076: 0.065: 0.056: 0.049:
Фоп: 55 : 50 : 44 : 37 : 28 : 17 : 5 : 352 : 340 : 330 : 321 : 314 : 309 : 304 : 301 : 298 :
Уоп: 0.87 : 0.82 : 0.78 : 0.74 : 0.71 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.70 : 0.72 : 0.76 : 0.79 : 0.84 : 0.88 : 0.94 : 1.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.059: 0.069: 0.079: 0.090: 0.101: 0.110: 0.114: 0.113: 0.107: 0.098: 0.086: 0.075: 0.065: 0.056: 0.048: 0.042:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~

х= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.043: 0.037:
Cc : 0.043: 0.037:
Фоп: 295 : 293 :
Уоп: 1.08 : 1.16 :
: :
Ви : 0.037: 0.032:
Ки : 6021 : 6021 :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6022 : 6022 :
~~~~~

у= -73 : Y-строка 11 Стах= 0.106 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 4)
-----:
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----:
Qc : 0.061: 0.069: 0.078: 0.088: 0.096: 0.103: 0.106: 0.106: 0.101: 0.094: 0.085: 0.076: 0.067: 0.059: 0.051: 0.045:
Cc : 0.061: 0.069: 0.078: 0.088: 0.096: 0.103: 0.106: 0.106: 0.101: 0.094: 0.085: 0.076: 0.067: 0.059: 0.051: 0.045:
Фоп: 49 : 44 : 38 : 31 : 23 : 14 : 4 : 353 : 344 : 335 : 327 : 320 : 314 : 310 : 306 : 303 :
Уоп: 0.91 : 0.86 : 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.80 : 0.83 : 0.87 : 0.92 : 0.98 : 1.04 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.060: 0.068: 0.076: 0.084: 0.089: 0.092: 0.091: 0.087: 0.081: 0.073: 0.065: 0.057: 0.050: 0.044: 0.039:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~

х= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.040: 0.035:
Cc : 0.040: 0.035:
Фоп: 300 : 297 :
Уоп: 1.12 : 1.22 :
: :
Ви : 0.034: 0.030:
Ки : 6021 : 6021 :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6022 : 6022 :
~~~~~

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 319.5 м, Y= 401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2522954 доли ПДКмр |  
| 0.2522954 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 109 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6021	П1	1.3236	0.2193275	86.93	86.93	0.165705279		
2	6022	П1	0.2085	0.0329679	13.07	100.00	0.158119276		
В сумме = 0.2522954 100.00									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

____Параметры расчетного прямоугольника_Но 1____  
| Координаты центра : X= 596 м; Y= 322 |  
| Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 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 2.7(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	17	18
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
1-	0.068	0.079	0.092	0.105	0.118	0.128	0.134	0.133	0.126	0.115	0.101	0.088	0.076	0.066	0.057	0.049	0.043
2-	0.075	0.089	0.106	0.124	0.143	0.159	0.167	0.166	0.155	0.138	0.119	0.101	0.085	0.072	0.061	0.052	0.045
3-	0.082	0.099	0.119	0.144	0.170	0.194	0.207	0.205	0.188	0.163	0.137	0.113	0.094	0.078	0.065	0.055	0.047
4-	0.087	0.106	0.131	0.161	0.197	0.230	0.247	0.243	0.221	0.186	0.152	0.123	0.100	0.082	0.068	0.057	0.049
5-	0.090	0.110	0.137	0.172	0.213	0.252	0.280	0.272	0.243	0.201	0.161	0.129	0.104	0.085	0.070	0.059	0.050
6-С	0.089	0.110	0.137	0.171	0.212	0.252	0.280	0.272	0.243	0.201	0.161	0.129	0.104	0.085	0.070	0.059	0.050
7-	0.087	0.106	0.130	0.160	0.195	0.227	0.245	0.242	0.219	0.185	0.152	0.123	0.100	0.082	0.068	0.057	0.049
8-	0.082	0.098	0.119	0.143	0.169	0.192	0.205	0.203	0.186	0.162	0.136	0.113	0.093	0.078	0.065	0.055	0.047
9-	0.075	0.089	0.105	0.123	0.141	0.157	0.165	0.164	0.153	0.136	0.118	0.100	0.085	0.072	0.061	0.052	0.045
10-	0.068	0.079	0.091	0.104	0.117	0.127	0.132	0.131	0.124	0.113	0.101	0.088	0.076	0.065	0.056	0.049	0.043
11-	0.061	0.069	0.078	0.088	0.096	0.103	0.106	0.106	0.101	0.094	0.085	0.076	0.067	0.059	0.051	0.045	0.040
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.2522954 долей ПДКмр  
= 0.2522954 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 319.5 м  
(Х-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 401.0 м  
При опасном направлении ветра : 109 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 118

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 2.7(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= 401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:

x= 72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:

Qс : 0.133: 0.133: 0.133: 0.142: 0.131: 0.160: 0.156: 0.165: 0.177: 0.192: 0.185: 0.213: 0.172: 0.171: 0.201:

Сс : 0.133: 0.133: 0.133: 0.142: 0.131: 0.160: 0.156: 0.165: 0.177: 0.192: 0.185: 0.213: 0.172: 0.171: 0.201:

Фоп: 96 : 108 : 108 : 95 : 116 : 94 : 118 : 113 : 97 : 91 : 122 : 87 : 135 : 136 : 121 :

Уоп: 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.69 : 0.64 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.60 : 0.59 : 0.62 : 0.62 : 0.58 :

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

Ви : 0.116: 0.116: 0.116: 0.123: 0.114: 0.140: 0.136: 0.144: 0.155: 0.167: 0.161: 0.185: 0.150: 0.149: 0.175:

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.021: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.024: 0.027: 0.022: 0.022: 0.026:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:

x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:

Qс : 0.219: 0.157: 0.234: 0.169: 0.197: 0.234: 0.251: 0.243: 0.201: 0.208: 0.232: 0.205: 0.177: 0.249: 0.244:

Сс : 0.219: 0.157: 0.234: 0.169: 0.197: 0.234: 0.251: 0.243: 0.201: 0.208: 0.232: 0.205: 0.177: 0.249: 0.244:

Фоп: 100 : 145 : 82 : 154 : 150 : 137 : 108 : 63 : 18 : 19 : 21 : 47 : 169 : 23 : 26 :

Уоп: 0.56 : 0.64 : 0.54 : 0.62 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.61 : 0.51 : 0.50 :

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

Ви : 0.191: 0.136: 0.204: 0.147: 0.171: 0.204: 0.218: 0.210: 0.175: 0.181: 0.202: 0.177: 0.154: 0.219: 0.215:

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.028: 0.020: 0.030: 0.022: 0.025: 0.030: 0.034: 0.033: 0.026: 0.027: 0.029: 0.027: 0.023: 0.030: 0.029:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :

y= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:

x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 423:

Qс : 0.107: 0.231: 0.109: 0.210: 0.116: 0.117: 0.242: 0.101: 0.248: 0.249: 0.172: 0.212: 0.214: 0.237: 0.196:

Сс : 0.107: 0.231: 0.109: 0.210: 0.116: 0.117: 0.242: 0.101: 0.248: 0.249: 0.172: 0.212: 0.214: 0.237: 0.196:

Фоп: 109 : 12 : 45 : 171 : 138 : 139 : 12 : 43 : 13 : 168 : 14 : 3 : 3 : 175 : 1 :

Уоп: 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.57 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.56 : 0.50 : 0.58 :

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

Ви : 0.084: 0.202: 0.094: 0.183: 0.098: 0.099: 0.212: 0.088: 0.218: 0.218: 0.156: 0.185: 0.186: 0.210: 0.170:

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :

Ви : 0.024: 0.029: 0.015: 0.027: 0.018: 0.018: 0.029: 0.013: 0.030: 0.030: 0.016: 0.028: 0.028: 0.026: 0.026:

Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :

y= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:

x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

-----:
Qc : 0.228: 0.228: 0.247: 0.176: 0.197: 0.139: 0.205: 0.247: 0.247: 0.235: 0.163: 0.163: 0.208: 0.185: 0.152:
Cc : 0.228: 0.228: 0.247: 0.176: 0.197: 0.139: 0.205: 0.247: 0.247: 0.235: 0.163: 0.163: 0.208: 0.185: 0.152:
Фоп: 359 : 187 : 189 : 184 : 342 : 327 : 351 : 198 : 197 : 196 : 310 : 309 : 195 : 348 : 270 :
Uon: 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.60 : 0.50 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.199: 0.205: 0.219: 0.153: 0.182: 0.134: 0.178: 0.218: 0.217: 0.206: 0.154: 0.154: 0.181: 0.160: 0.142:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.029: 0.023: 0.028: 0.023: 0.015: 0.005: 0.027: 0.029: 0.030: 0.029: 0.010: 0.009: 0.027: 0.025: 0.010:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:
-----:
x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:
-----:
Qc : 0.231: 0.194: 0.206: 0.210: 0.202: 0.202: 0.202: 0.176: 0.201: 0.251: 0.244: 0.208: 0.170: 0.199: 0.249:
Cc : 0.231: 0.194: 0.206: 0.210: 0.202: 0.202: 0.202: 0.176: 0.201: 0.251: 0.244: 0.208: 0.170: 0.199: 0.249:
Фоп: 207 : 342 : 338 : 336 : 204 : 204 : 204 : 200 : 207 : 299 : 312 : 328 : 337 : 331 : 298 :
Uon: 0.54 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.61 : 0.58 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.62 : 0.59 : 0.52 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.202: 0.168: 0.178: 0.182: 0.175: 0.175: 0.175: 0.152: 0.174: 0.219: 0.211: 0.180: 0.147: 0.172: 0.216:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.030: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.024: 0.027: 0.032: 0.033: 0.028: 0.023: 0.027: 0.033:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~

y= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:
-----:
x= 539: 541: 547: 563: 564: 570: 571: 576: 583: 585: 586: 590: 600: 601: 604:
-----:
Qc : 0.222: 0.252: 0.233: 0.193: 0.185: 0.217: 0.217: 0.215: 0.167: 0.188: 0.153: 0.180: 0.172: 0.218: 0.219:
Cc : 0.222: 0.252: 0.233: 0.193: 0.185: 0.217: 0.217: 0.215: 0.167: 0.188: 0.153: 0.180: 0.172: 0.218: 0.219:
Фоп: 320 : 277 : 308 : 323 : 325 : 232 : 232 : 234 : 214 : 222 : 329 : 221 : 320 : 287 : 279 :
Uon: 0.56 : 0.52 : 0.55 : 0.59 : 0.60 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.62 : 0.60 : 0.65 : 0.61 : 0.62 : 0.59 : 0.56 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.191: 0.218: 0.201: 0.166: 0.160: 0.187: 0.187: 0.185: 0.144: 0.162: 0.132: 0.155: 0.148: 0.187: 0.188:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.030: 0.034: 0.032: 0.027: 0.025: 0.030: 0.030: 0.029: 0.023: 0.026: 0.021: 0.025: 0.024: 0.031: 0.031:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~

y= 373: 233: 165: 463: 474: 577: 553: 358: 369: 391: 312: 451: 154: 432: 474:
-----:
x= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:
-----:
Qc : 0.215: 0.190: 0.166: 0.192: 0.181: 0.152: 0.153: 0.185: 0.182: 0.179: 0.177: 0.172: 0.144: 0.170: 0.163:
Cc : 0.215: 0.190: 0.166: 0.192: 0.181: 0.152: 0.153: 0.185: 0.182: 0.179: 0.177: 0.172: 0.144: 0.170: 0.163:
Фоп: 267 : 305 : 316 : 244 : 243 : 226 : 232 : 271 : 269 : 264 : 282 : 251 : 310 : 255 : 247 :
Uon: 0.57 : 0.60 : 0.63 : 0.59 : 0.61 : 0.65 : 0.65 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.66 : 0.62 : 0.63 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.184: 0.163: 0.143: 0.165: 0.156: 0.131: 0.132: 0.158: 0.156: 0.153: 0.151: 0.147: 0.123: 0.146: 0.140:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.031: 0.027: 0.023: 0.027: 0.026: 0.021: 0.021: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.020: 0.024: 0.023:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~

y= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:
-----:
x= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:
-----:
Qc : 0.157: 0.154: 0.155: 0.151: 0.137: 0.157: 0.157: 0.157: 0.152: 0.149: 0.129: 0.133: 0.122:
Cc : 0.157: 0.154: 0.155: 0.151: 0.137: 0.157: 0.157: 0.157: 0.152: 0.149: 0.129: 0.133: 0.122:
Фоп: 296 : 297 : 296 : 243 : 235 : 284 : 280 : 274 : 265 : 261 : 239 : 248 : 242 :
Uon: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.69 : 0.68 : 0.70 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.134: 0.132: 0.132: 0.129: 0.118: 0.134: 0.135: 0.134: 0.130: 0.127: 0.111: 0.114: 0.104:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.018: 0.019: 0.017:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 540.9 м, Y= 350.2 м

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2520140 доли ПДКмр |  
| 0.2520140 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 277 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	----	----	М-(Mq)-----	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/М----		
1	6021	П1	1.3236	0.2181850	86.58	86.58	0.164842069		
2	6022	П1	0.2085	0.0338291	13.42	100.00	0.162249774		
В сумме = 0.2520140 100.00									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6012	П1	2.0		15.0	449.00	344.00	1.00	1.00	0.3.0	1.00	0	0.0346000			
6015	П1	2.0		15.0	417.00	355.00	1.00	1.00	0.3.0	1.00	0	0.0406000			
6016	П1	2.0		15.0	415.00	349.00	1.00	1.00	0.3.0	1.00	0	0.0004400			
6017	П1	2.0		15.0	450.00	360.00	1.00	1.00	0.3.0	1.00	0	0.0004400			
6018	П1	2.0		15.0	425.00	343.00	1.00	1.00	0.3.0	1.00	0	0.0002200			
6019	П1	2.0		15.0	442.00	355.00	1.00	1.00	0.3.0	1.00	0	0.0036000			

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным							
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6012	0.034600	П1	0.034416	0.50	57.0	
2	6015	0.040600	П1	0.040384	0.50	57.0	
3	6016	0.000440	П1	0.000438	0.50	57.0	
4	6017	0.000440	П1	0.000438	0.50	57.0	
5	6018	0.000220	П1	0.000219	0.50	57.0	
6	6019	0.003600	П1	0.003581	0.50	57.0	
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.079900 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 0.079476 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
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 2.7(У_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322  
размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79  
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 2.7(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений  
| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -Если в строке C_{max}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 717 : Y-строка 1 C_{max}= 0.016 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=175)  
-----  
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
-----  
Q_с : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
C_с : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
---  
x= 1189: 1268:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.004: 0.004:  
C<sub>с</sub> : 0.002: 0.002:  
~~~~~  
y= 638 : Y-строка 2 C_{max}= 0.023 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=174)  
-----  
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
-----  
Q_с : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
C_с : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
---  
x= 1189: 1268:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.005: 0.004:  
C<sub>с</sub> : 0.002: 0.002:  
~~~~~  
y= 559 : Y-строка 3 C_{max}= 0.034 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=171)  
-----  
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
-----  
Q_с : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.034: 0.033: 0.028: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
C_с : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
---  
x= 1189: 1268:  
-----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Qc : 0.005: 0.004:

Cc : 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 480 : Y-строка 4 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=166)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.043: 0.050: 0.048: 0.040: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:

Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.025: 0.024: 0.020: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~

----

x= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.005: 0.004:

Cc : 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 401 : Y-строка 5 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=149)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.037: 0.057: 0.065: 0.059: 0.052: 0.035: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:

Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.029: 0.033: 0.029: 0.026: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 96 : 97 : 98 : 101 : 105 : 114 : 149 : 220 : 247 : 256 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 266 :

Uоп: 1.39 : 1.09 : 0.94 : 0.82 : 0.71 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.60 : 0.71 : 0.83 : 0.95 : 1.12 : 1.43 : 2.61 : 2.70 :

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

Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.032: 0.035: 0.029: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.027: 0.025: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : :

Ки : : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : : : :

~~~~~

----

x= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.005: 0.005:

Cc : 0.003: 0.002:

Фоп: 266 : 266 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : 0.003: 0.002:

Ки : 6015 : 6015 :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6012 : 6012 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 322 : Y-строка 6 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=303)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.038: 0.058: 0.043: 0.069: 0.056: 0.036: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:

Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.029: 0.022: 0.035: 0.028: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 75 : 46 : 303 : 283 : 278 : 276 : 274 : 274 : 273 : 273 : 272 :

Uоп: 1.36 : 1.09 : 0.93 : 0.81 : 0.69 : 0.57 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.71 : 0.83 : 0.95 : 1.12 : 1.43 : 2.60 : 2.70 :

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

Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.022: 0.037: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.017: 0.028: 0.026: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : :

Ки : : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : : : :

~~~~~

----

x= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.005: 0.005:

Cc : 0.003: 0.002:

Фоп: 272 : 272 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : 0.003: 0.002:

Ки : 6015 : 6015 :

~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6012 : 6012 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 243 : Y-строка 7 Стах= 0.055 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=338)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.033: 0.045: 0.054: 0.055: 0.045: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:

Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.027: 0.028: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 78 : 76 : 73 : 68 : 60 : 46 : 17 : 338 : 311 : 298 : 291 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 :

Uоп: 1.41 : 1.10 : 0.94 : 0.82 : 0.72 : 0.62 : 0.54 : 0.59 : 0.65 : 0.75 : 0.86 : 0.98 : 1.15 : 1.52 : 2.70 : 2.70 :

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

Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.024: 0.028: 0.026: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.023: 0.026: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :

Ки : : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : : : :

~~~~~

x= 1189: 1268:

Qc : 0.005: 0.004:

Cc : 0.003: 0.002:

Фоп: 278 : 277 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : 0.003: 0.002:

Ки : 6015 : 6015 :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6012 : 6012 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 164 : Y-строка 8 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=347)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.037: 0.037: 0.032: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

x= 1189: 1268:

Qc : 0.005: 0.004:

Cc : 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 7)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

x= 1189: 1268:

Qc : 0.005: 0.004:

Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 6 : Y-строка 10 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 6)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

x= 1189: 1268:

~~~~~

## 235

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 8-  | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.032 | 0.037 | 0.037 | 0.032 | 0.025 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - | 8  |
| 9-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.025 | 0.025 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - | 9  |
| 10- | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - | 10 |
| 11- | 0.007 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0694272$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0347136 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 477.5$  м  
 (X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 322.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 303 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0048 Строй площадка .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 118  
 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 2.7(У<sub>мр</sub>) 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 ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |
| ~~~~~                                     |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 401:   | 474:   | 476:   | 395:   | 524:   | 384:   | 508:   | 474:   | 395:   | 367:   | 491:   | 355:   | 553:   | 557:   | 474:   |
| x=   | 72:    | 88:    | 88:    | 93:    | 101:   | 135:   | 162:   | 167:   | 172:   | 198:   | 222:   | 237:   | 239:   | 240:   | 246:   |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.016: | 0.022: | 0.021: | 0.023: | 0.026: | 0.031: | 0.028: | 0.038: | 0.024: | 0.024: | 0.032: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.011: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.014: | 0.019: | 0.012: | 0.012: | 0.016: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 395:   | 608:   | 343:   | 609:   | 553:   | 474:   | 395:   | 323:   | 165:   | 179:   | 222:   | 316:   | 615:   | 258:   | 278:   |
| x=   | 251:   | 255:   | 276:   | 308:   | 318:   | 325:   | 330:   | 347:   | 361:   | 364:   | 373:   | 376:   | 377:   | 381:   | 385:   |
| Qc : | 0.040: | 0.021: | 0.047: | 0.023: | 0.030: | 0.045: | 0.061: | 0.064: | 0.036: | 0.038: | 0.047: | 0.063: | 0.025: | 0.055: | 0.058: |
| Cc : | 0.020: | 0.010: | 0.023: | 0.012: | 0.015: | 0.022: | 0.030: | 0.032: | 0.018: | 0.019: | 0.024: | 0.032: | 0.012: | 0.028: | 0.029: |
| Фоп: | 104 :  | 146 :  | 87 :   | 155 :  | 151 :  | 140 :  | 114 :  | 71 :   | 21 :   | 22 :   | 24 :   | 56 :   | 168 :  | 28 :   | 32 :   |
| Уоп: | 0.69 : | 0.86 : | 0.64 : | 0.82 : | 0.74 : | 0.65 : | 0.59 : | 0.54 : | 0.68 : | 0.66 : | 0.59 : | 0.50 : | 0.79 : | 0.53 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.022: | 0.011: | 0.026: | 0.012: | 0.016: | 0.025: | 0.034: | 0.035: | 0.018: | 0.019: | 0.025: | 0.035: | 0.013: | 0.029: | 0.031: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви : | 0.016: | 0.008: | 0.018: | 0.009: | 0.012: | 0.017: | 0.024: | 0.025: | 0.015: | 0.016: | 0.020: | 0.024: | 0.010: | 0.022: | 0.023: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |
| Ви : | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.001: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 6019 : | 6019 : | 6019 : | 6019 : | 6019 : | 6019 : | 6019 : | 6019 : | 6019 : | 6019 : | 6019 : | 6019 : | 6019 : | 6019 : | 6019 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 377:   | 214:   | 335:   | 553:   | 395:   | 396:   | 236:   | 335:   | 258:   | 474:   | 306:   | 177:   | 179:   | 452:   | 145:   |
| x=   | 390:   | 394:   | 397:   | 397:   | 398:   | 398:   | 399:   | 399:   | 403:   | 404:   | 412:   | 418:   | 419:   | 423:   |        |
| Qc : | 0.068: | 0.047: | 0.041: | 0.035: | 0.065: | 0.065: | 0.052: | 0.039: | 0.056: | 0.052: | 0.045: | 0.040: | 0.041: | 0.057: | 0.034: |



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Сс : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 389.9 м, Y= 376.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0676554 доли ПДКмр |  
| 0.0338277 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 124 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад      | Вклад в% | Сум. %        | Кэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|----------|------------|----------|---------------|-------------|
| Ист.                        | М    | (Mq) | С        | (доли ПДК) |          |               | b=C/M       |
| 1                           | 6015 | П1   | 0.0406   | 0.0323738  | 47.85    | 47.85         | 0.797384381 |
| 2                           | 6012 | П1   | 0.0346   | 0.0316514  | 46.78    | 94.63         | 0.914780021 |
| 3                           | 6019 | П1   | 0.003600 | 0.0029180  | 4.31     | 98.95         | 0.810553730 |
| ~~~~~                       |      |      |          |            |          |               |             |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.0669432  | 98.95    |               |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0007122  | 1.05     | (3 источника) |             |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
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)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D | Wo   | V1     | T      | X1   | Y1   | X2    | Y2   | Alf | F         | КР | Ди | Выброс         |
|------|-----|-----|---|------|--------|--------|------|------|-------|------|-----|-----------|----|----|----------------|
| Ист. | М   | М   | М | м/с  | м3/с   | градС  | М    | М    | М     | М    | М   | М         | М  | М  | гр.   м   м3/с |
| 6001 | П1  | 2.0 |   | 15.0 | 436.00 | 364.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0015700 |    |    |                |
| 6003 | П1  | 2.0 |   | 15.0 | 449.00 | 353.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0046660 |    |    |                |
| 6004 | П1  | 2.0 |   | 15.0 | 441.00 | 341.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0000750 |    |    |                |
| 6005 | П1  | 2.0 |   | 15.0 | 448.00 | 338.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0007000 |    |    |                |
| 6007 | П1  | 2.0 |   | 15.0 | 409.00 | 353.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0022400 |    |    |                |
| 6008 | П1  | 2.0 |   | 15.0 | 407.00 | 359.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0028000 |    |    |                |
| 6009 | П1  | 2.0 |   | 15.0 | 424.00 | 354.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0060000 |    |    |                |
| 6010 | П1  | 2.0 |   | 15.0 | 410.00 | 369.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0065330 |    |    |                |
| 6011 | П1  | 2.0 |   | 15.0 | 416.00 | 364.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0140000 |    |    |                |
| 6025 | П1  | 2.0 |   | 15.0 | 422.00 | 363.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0653330 |    |    |                |
| 6026 | П1  | 2.0 |   | 15.0 | 438.00 | 359.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0002500 |    |    |                |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                             | Ист. |          |     | (доли ПДК) | (м/с) | (м)  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6001 | 0.001570 | П1  | 0.002603   | 0.50  | 57.0 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                               | 6003 | 0.004666 | П1  | 0.007735   | 0.50  | 57.0 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

|                                                    |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 3   6004   0.000075   П1   0.000124   0.50   57.0  |  |  |  |  |  |  |
| 4   6005   0.000700   П1   0.001160   0.50   57.0  |  |  |  |  |  |  |
| 5   6007   0.002240   П1   0.003714   0.50   57.0  |  |  |  |  |  |  |
| 6   6008   0.002800   П1   0.004642   0.50   57.0  |  |  |  |  |  |  |
| 7   6009   0.006000   П1   0.009947   0.50   57.0  |  |  |  |  |  |  |
| 8   6010   0.006533   П1   0.010830   0.50   57.0  |  |  |  |  |  |  |
| 9   6011   0.014000   П1   0.023209   0.50   57.0  |  |  |  |  |  |  |
| 10   6025   0.065333   П1   0.108310   0.50   57.0 |  |  |  |  |  |  |
| 11   6026   0.000250   П1   0.000414   0.50   57.0 |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                              |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.104167 г/с                         |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.172690 долей ПДК   |  |  |  |  |  |  |
| -----                                              |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  |  |  |  |  |  |
| -----                                              |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322

размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79

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 2.7(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 Сmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

|-----|

y= 717 : Y-строка 1 Сmax= 0.037 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=176)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~

---  
x= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.010: 0.008:



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Сс : 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 638 : Y-строка 2 Стах= 0.053 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=175)

-----;

х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.042: 0.049: 0.053: 0.052: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:

Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 119 : 123 : 129 : 137 : 147 : 160 : 175 : 191 : 206 : 218 : 227 : 233 : 239 : 242 : 246 : 248 :

Uоп: 2.13 : 1.31 : 1.11 : 0.99 : 0.90 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.86 : 0.93 : 1.03 : 1.17 : 1.49 : 2.55 : 2.70 : 2.70 :

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

Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.034: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

~~~~~

---  
х= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.010: 0.009:

Cc : 0.003: 0.003:

Фоп: 250 : 252 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : 0.006: 0.006:

Ки : 6025 : 6025 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6011 : 6011 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6010 : 6010 :

~~~~~

y= 559 : Y-строка 3 Стах= 0.080 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=173)

-----;

х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.020: 0.025: 0.032: 0.043: 0.056: 0.071: 0.080: 0.077: 0.065: 0.050: 0.038: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:

Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.023: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:

Фоп: 112 : 115 : 120 : 127 : 137 : 153 : 173 : 196 : 214 : 227 : 236 : 242 : 246 : 250 : 252 : 254 :

Uоп: 1.58 : 1.19 : 1.01 : 0.90 : 0.81 : 0.74 : 0.70 : 0.71 : 0.76 : 0.84 : 0.93 : 1.06 : 1.29 : 2.03 : 2.70 : 2.70 :

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

Ви : 0.012: 0.016: 0.020: 0.027: 0.035: 0.045: 0.051: 0.049: 0.041: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

~~~~~

---  
х= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.011: 0.009:

Cc : 0.003: 0.003:

Фоп: 256 : 257 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6025 : 6025 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6011 : 6011 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6010 : 6010 :

~~~~~

y= 480 : Y-строка 4 Стах= 0.124 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=169)

-----;

х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.021: 0.027: 0.037: 0.051: 0.073: 0.103: 0.124: 0.116: 0.089: 0.063: 0.045: 0.032: 0.025: 0.019: 0.016: 0.013:

Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.031: 0.037: 0.035: 0.027: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 103 : 106 : 109 : 114 : 123 : 139 : 169 : 205 : 229 : 241 : 248 : 252 : 255 : 257 : 259 : 260 :

Uоп: 1.40 : 1.10 : 0.94 : 0.83 : 0.73 : 0.65 : 0.59 : 0.61 : 0.68 : 0.77 : 0.88 : 1.00 : 1.20 : 1.65 : 2.70 : 2.70 :

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

~~~~~

[illegible]

```

x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.011: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003:
Фоп: 261 : 262 :
Уоп: 2.70 : 2.70 :
 : :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 6025 : 6025 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 :

```

$y = 401$ : Y-строка 5  $S_{\max} = 0.156$  долей ПДК ( $x = 477.5$ ; напр.ветра=236)

```
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:
Qc : 0.022: 0.029: 0.040: 0.058: 0.087: 0.134: 0.155: 0.156: 0.111: 0.073: 0.049: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.040: 0.046: 0.047: 0.033: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 94 : 95 : 97 : 98 : 102 : 111 : 150 : 236 : 254 : 260 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 :
Uon: 1.30: 1.07: 0.92: 0.80: 0.69: 0.58: 0.50: 0.52: 0.62: 0.73: 0.85: 0.98: 1.15: 1.54: 2.70: 2.70 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.055: 0.084: 0.104: 0.104: 0.071: 0.046: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.021: 0.022: 0.015: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
```

```
x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.011: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003:
Фоп: 267 : 267 :
Uоп: 2.70 : 2.70 :
 : :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 6025 : 6025 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 :
```

$$y = 322 : Y\text{-строка } 6 \text{ } S_{\max} = 0.159 \text{ долей ПДК } (x = 477.5; \text{ напр. ветра} = 306)$$

```
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:
Qc : 0.022: 0.029: 0.040: 0.057: 0.087: 0.132: 0.152: 0.159: 0.112: 0.073: 0.049: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.040: 0.045: 0.048: 0.034: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 85 : 85 : 83 : 81 : 77 : 68 : 28 : 306 : 287 : 281 : 278 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 :
Uоп: 1.30 : 1.06 : 0.92 : 0.80 : 0.69 : 0.59 : 0.50 : 0.52 : 0.63 : 0.74 : 0.85 : 0.98 : 1.15 : 1.55 : 2.70 : 2.70 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.054: 0.084: 0.106: 0.103: 0.071: 0.046: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.022: 0.021: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
```

241

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Фоп: 273 : 273 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6025 : 6025 :

Ви : 0.002: 0.001:

Ки : 6011 : 6011 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6010 : 6010 :

~~~~~

y= 243 : Y-строка 7 Стах= 0.122 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 11)

-----;

x= -76 : 4 : 83 : 162 : 241 : 320 : 399 : 478 : 557 : 636 : 715 : 794 : 873 : 952 : 1031 : 1110:

-----;

Qс : 0.021: 0.027: 0.037: 0.051: 0.073: 0.101: 0.122: 0.116: 0.089: 0.063: 0.045: 0.032: 0.025: 0.019: 0.016: 0.013:

Сс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.030: 0.037: 0.035: 0.027: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 77 : 74 : 71 : 65 : 57 : 40 : 11 : 335 : 311 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 :

Uоп: 1.39 : 1.10 : 0.94 : 0.84 : 0.73 : 0.64 : 0.59 : 0.61 : 0.68 : 0.77 : 0.88 : 1.01 : 1.20 : 1.69 : 2.70 : 2.70 :

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

Ви : 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.046: 0.064: 0.078: 0.074: 0.056: 0.040: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

~~~~~

---  
x= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.011: 0.010:

Сс : 0.003: 0.003:

Фоп: 279 : 278 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6025 : 6025 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6011 : 6011 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6010 : 6010 :

~~~~~

y= 164 : Y-строка 8 Стах= 0.080 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 7)

-----;

x= -76 : 4 : 83 : 162 : 241 : 320 : 399 : 478 : 557 : 636 : 715 : 794 : 873 : 952 : 1031 : 1110:

-----;

Qс : 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.056: 0.070: 0.080: 0.077: 0.065: 0.050: 0.038: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:

Сс : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.023: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:

Фоп: 68 : 65 : 60 : 53 : 42 : 27 : 7 : 344 : 326 : 313 : 304 : 298 : 294 : 290 : 288 : 286 :

Uоп: 1.56 : 1.18 : 1.01 : 0.89 : 0.80 : 0.74 : 0.70 : 0.71 : 0.76 : 0.84 : 0.94 : 1.08 : 1.30 : 2.05 : 2.70 : 2.70 :

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

Ви : 0.012: 0.016: 0.020: 0.027: 0.035: 0.044: 0.050: 0.049: 0.041: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

~~~~~

---  
x= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.011: 0.009:

Сс : 0.003: 0.003:

Фоп: 284 : 283 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6025 : 6025 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6011 : 6011 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6010 : 6010 :

~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.053 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 5)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:
Qc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.042: 0.049: 0.053: 0.052: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 61 : 56 : 51 : 43 : 33 : 20 : 5 : 349 : 334 : 322 : 313 : 307 : 302 : 298 : 294 : 292 :
Uоп: 2.10 : 1.30 : 1.10 : 0.98 : 0.90 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.86 : 0.93 : 1.04 : 1.19 : 1.52 : 2.60 : 2.70 : 2.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.033: 0.033: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~
```

```
----
x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.010: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003:
Фоп: 290 : 288 :
Uоп: 2.70 : 2.70 :
: :
Ви : 0.006: 0.006:
Ки : 6025 : 6025 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 :
~~~~~
```

y= 6 : Y-строка 10 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 4)

```
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:
Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~
```

```
----
x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.010: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003:
~~~~~
```

y= -73 : Y-строка 11 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 3)

```
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~
```

```
----
x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.002:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 477.5 м, Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1594575 доли ПДКмр |  
| 0.0478373 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 306 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M	
1	6025	П1	0.0653	0.1030742	64.64	64.64	1.5776750
2	6011	П1	0.0140	0.0214480	13.45	78.09	1.5320003
3	6010	П1	0.006533	0.0096538	6.05	84.15	1.4776914
4	6009	П1	0.006000	0.0093614	5.87	90.02	1.5602380

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Өзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

5	6003	П1	0.004666	0.0057963	3.64	93.65	1.2422431
6	6008	П1	0.002800	0.0037755	2.37	96.02	1.3484017
-----							
В сумме =			0.1531093	96.02			
Суммарный вклад остальных =			0.0063483	3.98	(5 источников)		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1____

| Координаты центра : X= 596 м; Y= 322 |

| Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 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 2.7(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	17	18
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
1-	0.016	0.019	0.023	0.027	0.031	0.035	0.037	0.037	0.034	0.029	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008
2-	0.018	0.022	0.027	0.034	0.042	0.049	0.053	0.052	0.046	0.038	0.031	0.025	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009
3-	0.020	0.025	0.032	0.043	0.056	0.071	0.080	0.077	0.065	0.050	0.038	0.029	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009
4-	0.021	0.027	0.037	0.051	0.073	0.103	0.124	0.116	0.089	0.063	0.045	0.032	0.025	0.019	0.016	0.013	0.011	0.010
5-	0.022	0.029	0.040	0.058	0.087	0.134	0.155	0.156	0.111	0.073	0.049	0.035	0.026	0.020	0.016	0.013	0.011	0.010
6-С	0.022	0.029	0.040	0.057	0.087	0.132	0.152	0.159	0.112	0.073	0.049	0.035	0.026	0.020	0.016	0.013	0.011	0.010
7-	0.021	0.027	0.037	0.051	0.073	0.101	0.122	0.116	0.089	0.063	0.045	0.032	0.025	0.019	0.016	0.013	0.011	0.010
8-	0.020	0.025	0.032	0.042	0.056	0.070	0.080	0.077	0.065	0.050	0.038	0.029	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009
9-	0.018	0.022	0.027	0.034	0.042	0.049	0.053	0.052	0.046	0.038	0.031	0.025	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009
10-	0.016	0.019	0.022	0.027	0.031	0.035	0.037	0.037	0.034	0.029	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008
11-	0.014	0.016	0.019	0.021	0.024	0.026	0.027	0.027	0.025	0.023	0.020	0.018	0.015	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1594575 долей ПДКмр  
= 0.0478373 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 477.5 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 306 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 118  
 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 2.7(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 ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:
x=	72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:
Qc :	0.038: 0.038: 0.038: 0.042: 0.037: 0.051: 0.049: 0.053: 0.061: 0.071: 0.065: 0.087: 0.057: 0.057: 0.077:
Cc :	0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.011: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.020: 0.026: 0.017: 0.017: 0.023:
Фоп:	96: 109: 109: 96: 117: 94: 119: 114: 98: 91: 123: 88: 136: 137: 123:
Uоп:	0.94: 0.94: 0.94: 0.90: 0.94: 0.84: 0.85: 0.82: 0.78: 0.74: 0.76: 0.69: 0.80: 0.80: 0.72:
Ви :	: : : : : : : : : : : : : : :
Ки :	6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:
Ви :	0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.012: 0.008: 0.008: 0.011:
Ки :	6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:
Ви :	0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки :	6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:

y=	395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:
x=	251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:
Qc :	0.093: 0.049: 0.108: 0.055: 0.073: 0.107: 0.142: 0.149: 0.077: 0.083: 0.106: 0.159: 0.059: 0.128: 0.142:
Cc :	0.028: 0.015: 0.032: 0.016: 0.022: 0.032: 0.043: 0.045: 0.023: 0.025: 0.032: 0.048: 0.018: 0.038: 0.043:
Фоп:	101: 146: 83: 155: 152: 139: 110: 62: 17: 17: 19: 44: 170: 21: 23:
Uоп:	0.67: 0.85: 0.63: 0.81: 0.73: 0.64: 0.59: 0.55: 0.71: 0.69: 0.63: 0.52: 0.79: 0.57: 0.55:
Ви :	: : : : : : : : : : : : : : :
Ки :	6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:
Ви :	0.013: 0.007: 0.015: 0.008: 0.010: 0.015: 0.020: 0.021: 0.010: 0.011: 0.014: 0.022: 0.008: 0.018: 0.020:
Ки :	6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:
Ви :	0.006: 0.003: 0.007: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.009: 0.005: 0.005: 0.006: 0.009: 0.004: 0.008: 0.009:
Ки :	6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6009: 6009: 6010: 6009: 6009:

y=	377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:
x=	390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:
Qc :	0.132: 0.104: 0.130: 0.083: 0.147: 0.147: 0.118: 0.124: 0.132: 0.128: 0.158: 0.086: 0.087: 0.144: 0.072:
Cc :	0.040: 0.031: 0.039: 0.025: 0.044: 0.044: 0.035: 0.037: 0.040: 0.038: 0.047: 0.026: 0.026: 0.043: 0.022:
Фоп:	114: 11: 40: 173: 145: 146: 10: 38: 10: 171: 9: 1: 1: 179: 0:
Uоп:	0.50: 0.63: 0.50: 0.70: 0.50: 0.50: 0.60: 0.50: 0.59: 0.58: 0.50: 0.68: 0.68: 0.56: 0.73:
Ви :	: : : : : : : : : : : : : : :
Ки :	6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:
Ви :	0.016: 0.014: 0.018: 0.011: 0.019: 0.019: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.022: 0.012: 0.012: 0.020: 0.010:
Ки :	6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:
Ви :	0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005: 0.008: 0.008: 0.010: 0.005: 0.005: 0.009: 0.004:
Ки :	6009: 6009: 6009: 6010: 6009: 6009: 6009: 6009: 6010: 6009: 6009: 6009: 6010: 6009: 6009:

y=	205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:
x=	430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:
Qc :	0.101: 0.146: 0.130: 0.058: 0.155: 0.159: 0.079: 0.129: 0.124: 0.107: 0.163: 0.163: 0.080: 0.065: 0.163:
Cc :	0.030: 0.044: 0.039: 0.017: 0.047: 0.048: 0.024: 0.039: 0.037: 0.032: 0.049: 0.049: 0.024: 0.019: 0.049:
Фоп:	357: 191: 191: 186: 338: 322: 350: 201: 200: 198: 306: 305: 196: 346: 268:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Uоп: 0.65 : 0.54 : 0.58 : 0.79 : 0.52 : 0.50 : 0.71 : 0.58 : 0.59 : 0.63 : 0.51 : 0.51 : 0.70 : 0.76 : 0.50 :

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

Ви : 0.064 : 0.096 : 0.084 : 0.037 : 0.103 : 0.108 : 0.050 : 0.084 : 0.080 : 0.068 : 0.107 : 0.107 : 0.051 : 0.041 : 0.108 :

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.013 : 0.020 : 0.018 : 0.008 : 0.021 : 0.023 : 0.011 : 0.018 : 0.017 : 0.014 : 0.022 : 0.022 : 0.011 : 0.009 : 0.023 :

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.006 : 0.009 : 0.008 : 0.004 : 0.010 : 0.010 : 0.005 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.010 : 0.010 : 0.005 : 0.004 : 0.010 :

Ки : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6010 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6010 :

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:

x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:

Qс : 0.101: 0.071: 0.079: 0.083: 0.075: 0.075: 0.075: 0.058: 0.074: 0.131: 0.117: 0.080: 0.055: 0.074: 0.123:

Сс : 0.030: 0.021: 0.024: 0.025: 0.022: 0.022: 0.022: 0.017: 0.022: 0.039: 0.035: 0.024: 0.017: 0.022: 0.037:

Фоп: 208 : 340 : 336 : 334 : 205 : 205 : 205 : 201 : 208 : 297 : 309 : 327 : 336 : 329 : 296 :

Uоп: 0.64 : 0.74 : 0.71 : 0.70 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.79 : 0.73 : 0.59 : 0.61 : 0.71 : 0.81 : 0.73 : 0.60 :

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

Ви : 0.065 : 0.044 : 0.050 : 0.052 : 0.048 : 0.048 : 0.048 : 0.037 : 0.047 : 0.083 : 0.074 : 0.051 : 0.035 : 0.046 : 0.078 :

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.014 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.008 : 0.010 : 0.017 : 0.015 : 0.011 : 0.007 : 0.010 : 0.016 :

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.006 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.003 : 0.004 : 0.007 :

Ки : 6010 : 6009 : 6009 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:

x= 539: 541: 547: 563: 564: 570: 571: 576: 583: 585: 586: 590: 600: 601: 604:

Qс : 0.092: 0.126: 0.103: 0.069: 0.064: 0.086: 0.086: 0.084: 0.052: 0.064: 0.046: 0.059: 0.056: 0.087: 0.088:

Сс : 0.028: 0.038: 0.031: 0.021: 0.019: 0.026: 0.026: 0.025: 0.016: 0.019: 0.014: 0.018: 0.017: 0.026: 0.026:

Фоп: 318 : 276 : 306 : 322 : 324 : 233 : 233 : 234 : 215 : 223 : 328 : 221 : 318 : 286 : 278 :

Uоп: 0.67 : 0.60 : 0.65 : 0.75 : 0.77 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.82 : 0.76 : 0.87 : 0.78 : 0.81 : 0.69 : 0.69 :

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

Ви : 0.058 : 0.080 : 0.065 : 0.043 : 0.040 : 0.055 : 0.055 : 0.053 : 0.033 : 0.041 : 0.029 : 0.038 : 0.035 : 0.054 : 0.055 :

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.012 : 0.016 : 0.013 : 0.009 : 0.008 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.007 : 0.009 : 0.006 : 0.008 : 0.007 : 0.011 : 0.011 :

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.006 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.005 : 0.005 :

Ки : 6009 : 6010 : 6009 : 6009 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6010 : 6009 : 6009 : 6010 :

y= 373: 233: 165: 463: 474: 577: 553: 358: 369: 391: 312: 451: 154: 432: 474:

x= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:

Qс : 0.083: 0.066: 0.052: 0.066: 0.060: 0.045: 0.045: 0.062: 0.061: 0.058: 0.057: 0.054: 0.041: 0.054: 0.050:

Сс : 0.025: 0.020: 0.016: 0.020: 0.018: 0.013: 0.014: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.012: 0.016: 0.015:

Фоп: 267 : 303 : 314 : 244 : 244 : 227 : 232 : 271 : 268 : 264 : 281 : 251 : 309 : 255 : 247 :

Uоп: 0.70 : 0.76 : 0.83 : 0.76 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.91 : 0.82 : 0.84 :

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

Ви : 0.053: 0.042: 0.033: 0.042: 0.038: 0.028: 0.029: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.026: 0.034: 0.031:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.011: 0.009: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007 :

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003 :

Ки : 6010 : 6009 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6010 : 6010 :

y= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:

x= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:

Qс : 0.047: 0.046: 0.046: 0.044: 0.038: 0.047: 0.047: 0.047: 0.045: 0.043: 0.035: 0.036: 0.032:

Сс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.010: 0.011: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 469.7 м, Y= 328.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1629690 доли ПДКмр|

| 0.0488907 мг/м3 |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Достигается при опасном направлении 305 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с  
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	Ист.-	----	М-(Mq)-----	C[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M	----	
1	6025	П1	0.0653	0.1072416	65.80	65.80	1.6414608		
2	6011	П1	0.0140	0.0224586	13.78	79.59	1.6041874		
3	6010	П1	0.006533	0.0101325	6.22	85.80	1.5509727		
4	6009	П1	0.006000	0.0094788	5.82	91.62	1.5798047		
5	6003	П1	0.004666	0.0039525	2.43	94.04	0.847082973		
6	6008	П1	0.002800	0.0039138	2.40	96.45	1.3978021		
-----									
В сумме =				0.1571779	96.45				
Суммарный вклад остальных =				0.0057911	3.55	(5 источников)			
-----									

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6006	П1	2.0			15.0	419.00	348.00	1.00	1.00	0.3.0	1.00	0	0.0034840		

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6006	0.003484	П1	0.003465	0.50	57.0			
~~~~~									
Суммарный $M_q = 0.003484$ г/с									
Сумма $C_m$ по всем источникам =					0.003465 долей ПДК				
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
-----									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК									
~~~~~									

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343х790 с шагом 79  
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 2.7(У_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.				м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6019	П1	2.0			15.0	442.00	355.00	1.00	1.00	0.3.0	1.00	0.0	0.002	00000	

4. Расчетные параметры См, У_м, Х_м  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
-----						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-  -Ист.- ----- ----  -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---						
1	6019	0.002000	П1	0.024867	0.50	57.0
-----						
Суммарный Mq= 0.002000 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.024867 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
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)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
----- Примесь 0184-----															
6013	П1	2.0		15.0	441.00	349.00	1.00	1.00	0.3.0	1.00	0.0	0.0000720			
----- Примесь 0330-----															
0001	T	2.0	0.10	1.14	0.0090	100.0	414.00	359.00			1.0	1.00	0.0	0.0068800	
6020	П1	2.0		15.0	452.00	351.00	1.00	1.00	0.1.0	1.00	0.0	0.1000000			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а										
суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$										
- 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 $Cm$ - концентрация одиночного источника,										
расположенного в центре симметрии, с суммарным M										
~~~~~										
_____ Источники _____					_____ Их расчетные параметры _____					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--	[м/с]	--	----	[м]----	
1	6013	0.072000	П1	0.035809	0.50	57.0	3.0			
2	0001	0.013760	T	0.010427	0.50	50.6	1.0			
3	6020	0.200000	П1	0.033156	0.50	114.0	1.0			
~~~~~										
Суммарный $Mq = 0.285760$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)										
Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.079392 долей ПДК										
-----										
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с										
_____										

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
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)

Запрошен учет постоянного фона  $Cfo = 0.1018000$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
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 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
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)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322  
 размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0001018 мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
 | Fоп - 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Fоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|

y= 717 : Y-строка 1 Cmax= 0.127 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=185)

-----  
 x= -76 : 4 : 83 : 162 : 241 : 320 : 399 : 478 : 557 : 636 : 715 : 794 : 873 : 952 : 1031 : 1110 :  
 -----  
 Qc : 0.114 : 0.116 : 0.118 : 0.121 : 0.124 : 0.126 : 0.127 : 0.127 : 0.126 : 0.124 : 0.121 : 0.119 : 0.116 : 0.114 : 0.112 : 0.111 :  
 Cf : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :  
 Fоп : 125 : 130 : 135 : 142 : 151 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229 : 234 : 238 : 241 :  
 Uоп : 1.12 : 0.91 : 0.88 : 0.83 : 0.79 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.90 : 1.10 : 1.32 : 1.56 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.016 : 0.017 : 0.017 : 0.016 : 0.015 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.006 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.003 : 0.004 : 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 : 0.002 :  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ---  
 x= 1189 : 1268 :  
 -----  
 Qc : 0.110 : 0.109 :  
 Cf : 0.102 : 0.102 :  
 Fоп : 244 : 246 :  
 Uоп : 1.80 : 2.06 :  
 : :  
 Ви : 0.006 : 0.005 :  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.002 : 0.002 :  
 Ки : 6013 : 6013 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

y= 638 : Y-строка 2 Cmax= 0.135 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=186)

-----  
 x= -76 : 4 : 83 : 162 : 241 : 320 : 399 : 478 : 557 : 636 : 715 : 794 : 873 : 952 : 1031 : 1110 :  
 -----  
 Qc : 0.115 : 0.118 : 0.121 : 0.125 : 0.129 : 0.133 : 0.135 : 0.135 : 0.133 : 0.130 : 0.125 : 0.122 : 0.118 : 0.116 : 0.113 : 0.112 :  
 Cf : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :  
 Fоп : 119 : 123 : 128 : 135 : 144 : 156 : 171 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 : 244 : 247 :  
 Uоп : 0.97 : 0.88 : 0.83 : 0.78 : 0.74 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.73 : 0.77 : 0.81 : 0.86 : 0.95 : 1.19 : 1.44 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.019 : 0.021 : 0.021 : 0.020 : 0.018 : 0.016 : 0.014 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.003 : 0.004 : 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 :  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 Ви : 0.001 : 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 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ---  
 x= 1189 : 1268 :  
 -----  
 Qc : 0.110 : 0.109 :  
 Cf : 0.102 : 0.102 :  
 Fоп : 249 : 251 :  
 Uоп : 1.69 : 1.94 :  
 : :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

:
:
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 :
Ви : 0.000: :
Ки : 0001 : :
~~~~~

y= 559 : Y-строка 3 Cmax= 0.147 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=189)
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:
Qc : 0.116: 0.120: 0.124: 0.129: 0.135: 0.142: 0.146: 0.147: 0.143: 0.136: 0.130: 0.125: 0.120: 0.117: 0.114: 0.112:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 112 : 115 : 120 : 126 : 135 : 149 : 167 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 : 250 : 253 :
Uоп: 0.92 : 0.85 : 0.80 : 0.74 : 0.70 : 0.66 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.68 : 0.73 : 0.77 : 0.82 : 0.88 : 1.10 : 1.35 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

x= 1189: 1268:
-----:
Qc : 0.111: 0.109:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 254 : 256 :
Uоп: 1.61 : 1.86 :
: :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 :
Ви : 0.000: :
Ки : 0001 : :
~~~~~

y= 480 : Y-строка 4 Cmax= 0.162 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=194)
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:
Qc : 0.117: 0.121: 0.126: 0.133: 0.143: 0.154: 0.162: 0.162: 0.154: 0.144: 0.134: 0.127: 0.122: 0.118: 0.115: 0.113:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 104 : 106 : 110 : 114 : 122 : 136 : 160 : 194 : 221 : 236 : 244 : 250 : 253 : 256 : 258 : 259 :
Uоп: 0.89 : 0.83 : 0.77 : 0.71 : 0.66 : 0.61 : 0.56 : 0.56 : 0.60 : 0.64 : 0.70 : 0.75 : 0.81 : 0.87 : 1.01 : 1.28 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.031: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.023: 0.024: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

x= 1189: 1268:
-----:
Qc : 0.111: 0.110:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 260 : 261 :
Uоп: 1.54 : 1.82 :
: :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 :
Ви : 0.000: :
Ки : 0001 : :
~~~~~

y= 401 : Y-строка 5 Cmax= 0.168 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=139)
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

[illegible]

```

-----
x= 1189: 1268:
-----;-----;
Qc : 0.111: 0.110:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 266 : 267 :
Уоп: 1.52 : 1.78 :
      :      :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 :
Ви : 0.000:      :
Ки : 0001 :      :

```

$y = 322$ : Y-строка 6  $C_{\max} = 0.167$  долей ПДК ( $x = 556.5$ ; напр.ветра=285)

[illegible]

```

=====
x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.111: 0.110:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 272 : 272 :
Уоп: 1.51 : 1.78 :
      :      :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 :
Ви : 0.000:      :
Ки : 0001 :      :

```

$y = 243$ : Y-строка 7  $C_{\max} = 0.166$  долей ПДК ( $x = 477.5$ ; напр.ветра=343)

[illegible]

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

-----
x= 1189: 1268:
-----:-----;
Qс: 0.111: 0.110:
Сф: 0.102: 0.102:
Фоп: 278 : 277 :
Uоп: 1.53 : 1.80 :
      :      :
Ви : 0.006: 0.006:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 :
Ви : 0.000:      :
Ки : 0001 :      :
-----

y= 164 :Y-строка 8 Cmax= 0.151 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=350)
-----:-----
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----;
Qс: 0.117: 0.120: 0.124: 0.130: 0.137: 0.145: 0.150: 0.151: 0.146: 0.138: 0.131: 0.125: 0.121: 0.117: 0.115: 0.112:
Сф: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 70 : 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 350 : 329 : 315 : 305 : 298 : 294 : 290 : 288 : 286 :
Uоп: 0.90 : 0.84 : 0.79 : 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.61 : 0.61 : 0.64 : 0.67 : 0.72 : 0.77 : 0.82 : 0.88 : 1.06 : 1.32 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.027: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.017: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----

-----
x= 1189: 1268:
-----:-----;
Qс: 0.111: 0.109:
Сф: 0.102: 0.102:
Фоп: 284 : 283 :
Uоп: 1.58 : 1.85 :
      :      :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 :
Ви : 0.000:      :
Ки : 0001 :      :
-----

y= 85 :Y-строка 9 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=353)
-----:-----
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----;
Qс: 0.115: 0.118: 0.122: 0.126: 0.130: 0.135: 0.138: 0.138: 0.136: 0.131: 0.127: 0.122: 0.119: 0.116: 0.114: 0.112:
Сф: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 63 : 59 : 54 : 47 : 38 : 25 : 10 : 353 : 338 : 325 : 315 : 308 : 302 : 298 : 295 : 292 :
Uоп: 0.93 : 0.88 : 0.82 : 0.77 : 0.73 : 0.69 : 0.67 : 0.67 : 0.69 : 0.72 : 0.76 : 0.80 : 0.85 : 0.92 : 1.16 : 1.41 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 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:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----

-----
x= 1189: 1268:
-----:-----;
Qс: 0.110: 0.109:
Сф: 0.102: 0.102:
Фоп: 290 : 288 :
Uоп: 1.66 : 1.93 :
      :      :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002:

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Ки : 6013 : 6013 :

Ви : 0.000: :

Ки : 0001 : :

~~~~~

y= 6 : Y-строка 10 Стах= 0.129 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=355)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.114: 0.116: 0.119: 0.122: 0.125: 0.128: 0.129: 0.129: 0.128: 0.125: 0.122: 0.120: 0.117: 0.115: 0.113: 0.111:

Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 57: 52: 47: 40: 31: 20: 8: 355: 342: 331: 322: 315: 309: 304: 301: 298:

Uоп: 1.08: 0.91: 0.86: 0.81: 0.78: 0.75: 0.73: 0.73: 0.74: 0.77: 0.80: 0.84: 0.88: 1.05: 1.28: 1.52:

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

Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:

Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

Ви : 0.001: 0.001: 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:

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

~~~~~

---  
x= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.110: 0.109:

Сф : 0.102: 0.102:

Фоп: 295: 293:

Uоп: 1.76: 2.02:

: :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 6020: 6020:

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6013: 6013:

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= -73 : Y-строка 11 Стах= 0.123 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=356)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.113: 0.115: 0.116: 0.119: 0.120: 0.122: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121: 0.119: 0.117: 0.115: 0.113: 0.112: 0.110:

Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 51: 46: 41: 34: 26: 17: 7: 356: 346: 336: 328: 321: 315: 310: 306: 303:

Uоп: 1.24: 1.03: 0.91: 0.87: 0.83: 0.81: 0.79: 0.79: 0.81: 0.82: 0.85: 0.89: 1.01: 1.21: 1.43: 1.65:

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

Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

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

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

~~~~~

---  
x= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.109: 0.108:

Сф : 0.102: 0.102:

Фоп: 300: 297:

Uоп: 1.89: 2.13:

: :

Ви : 0.005: 0.005:

Ки : 6020: 6020:

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6013: 6013:

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 398.5 м, Y= 401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1680151 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 139 град.



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
---	Ист.	---	---	M-(Mq)	---	C(доли ПДК)	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf					0.1018000		60.6	(Вклад источников 39.4%)	
1	6013	П1	0.0720		0.0341225		51.53	51.53	0.473923057
2	6020	П1	0.2000		0.0270970		40.92	92.46	0.135484800
3	0001	Т	0.0138		0.0049956		7.54	100.00	0.363054454
В сумме =				0.1680150	100.00				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
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= 596 м; Y= 322
Длина и ширина	: L= 1343 м; B= 790 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 79 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0001018 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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	17	18
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
1-	0.114	0.116	0.118	0.121	0.124	0.126	0.127	0.127	0.126	0.124	0.121	0.119	0.116	0.114	0.112	0.111	0.110
2-	0.115	0.118	0.121	0.125	0.129	0.133	0.135	0.135	0.133	0.130	0.125	0.122	0.118	0.116	0.113	0.112	0.110
3-	0.116	0.120	0.124	0.129	0.135	0.142	0.146	0.147	0.143	0.136	0.130	0.125	0.120	0.117	0.114	0.112	0.111
4-	0.117	0.121	0.126	0.133	0.143	0.154	0.162	0.162	0.154	0.144	0.134	0.127	0.122	0.118	0.115	0.113	0.111
5-	0.118	0.122	0.128	0.136	0.148	0.165	0.168	0.161	0.165	0.149	0.137	0.129	0.123	0.119	0.115	0.113	0.111
6-С	0.118	0.122	0.128	0.136	0.149	0.166	0.162	0.156	0.167	0.150	0.138	0.129	0.123	0.119	0.116	0.113	0.111
7-	0.118	0.121	0.127	0.134	0.144	0.156	0.166	0.166	0.158	0.145	0.135	0.128	0.122	0.118	0.115	0.113	0.111
8-	0.117	0.120	0.124	0.130	0.137	0.145	0.150	0.151	0.146	0.138	0.131	0.125	0.121	0.117	0.115	0.112	0.111
9-	0.115	0.118	0.122	0.126	0.130	0.135	0.138	0.138	0.136	0.131	0.127	0.122	0.119	0.116	0.114	0.112	0.110
10-	0.114	0.116	0.119	0.122	0.125	0.128	0.129	0.129	0.128	0.125	0.122	0.120	0.117	0.115	0.113	0.111	0.110
11-	0.113	0.115	0.116	0.119	0.120	0.122	0.123	0.123	0.122	0.121	0.119	0.117	0.115	0.113	0.112	0.110	0.109
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18																	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1680151 (0.10180 постоянный фон)  
Достигается в точке с координатами: Хм = 398.5 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 401.0 м  
При опасном направлении ветра : 139 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 118

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0001018$  мг/м³

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | 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 |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м³ не печатается |

y= 401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:

x= 72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:

Qс : 0.127: 0.127: 0.127: 0.129: 0.126: 0.133: 0.132: 0.134: 0.138: 0.142: 0.139: 0.149: 0.136: 0.136: 0.144:

Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 98: 109: 109: 97: 117: 96: 119: 114: 99: 94: 122: 91: 135: 135: 122:

Уоп: 0.76: 0.77: 0.77: 0.75: 0.77: 0.72: 0.73: 0.71: 0.69: 0.67: 0.68: 0.64: 0.69: 0.70: 0.65:

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

Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.022: 0.026: 0.021: 0.021: 0.024:

Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.012: 0.016: 0.010: 0.010: 0.014:

Ки : 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004:

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

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:

x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:

Qс : 0.150: 0.132: 0.157: 0.135: 0.143: 0.155: 0.168: 0.172: 0.148: 0.151: 0.159: 0.171: 0.138: 0.167: 0.169:

Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 103: 143: 87: 152: 148: 136: 111: 73: 24: 25: 29: 63: 165: 34: 39:

Уоп: 0.63: 0.72: 0.60: 0.69: 0.65: 0.60: 0.54: 0.52: 0.62: 0.61: 0.56: 0.50: 0.68: 0.54: 0.50:

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

Ви : 0.027: 0.019: 0.029: 0.021: 0.024: 0.029: 0.032: 0.033: 0.026: 0.027: 0.030: 0.033: 0.022: 0.032: 0.032:

Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6013: 6020: 6020: 6020:

Ви : 0.017: 0.009: 0.020: 0.010: 0.013: 0.019: 0.026: 0.029: 0.016: 0.018: 0.023: 0.031: 0.011: 0.028: 0.031:

Ки : 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6020: 6013: 6013: 6013: 6013:

Ви : 0.005: 0.002: 0.006: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005:

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

y= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:

x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:

Qс : 0.171: 0.160: 0.160: 0.147: 0.167: 0.167: 0.164: 0.158: 0.168: 0.163: 0.161: 0.153: 0.154: 0.167: 0.147:

Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 117: 20: 72: 167: 136: 136: 22: 72: 24: 162: 36: 9: 9: 166: 6:

Уоп: 0.50: 0.57: 0.50: 0.63: 0.50: 0.50: 0.55: 0.50: 0.51: 0.56: 0.50: 0.60: 0.60: 0.51: 0.62:

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

Ви : 0.036: 0.030: 0.035: 0.026: 0.035: 0.035: 0.032: 0.034: 0.032: 0.031: 0.035: 0.028: 0.029: 0.032: 0.026:

Ки : 6013: 6020: 6013: 6020: 6013: 6020: 6013: 6020: 6020: 6013: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви : 0.026: 0.023: 0.023: 0.016: 0.026: 0.026: 0.026: 0.022: 0.029: 0.024: 0.023: 0.019: 0.019: 0.028: 0.016:

Ки : 6020: 6013: 6020: 6013: 6020: 6020: 6013: 6020: 6013: 6020: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

Ви : 0.007: 0.005: : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: : 0.005: 0.005: 0.001: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003:

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

y= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:

x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:

Qс : 0.159: 0.167: 0.165: 0.138: 0.158: 0.136: 0.151: 0.165: 0.163: 0.158: 0.147: 0.147: 0.148: 0.145: 0.149:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Сф : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :  
Фоп : 6 : 175 : 179 : 180 : 356 : 335 : 356 : 188 : 188 : 188 : 308 : 307 : 189 : 352 : 249 :  
Уоп : 0.56 : 0.50 : 0.56 : 0.67 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.53 : 0.55 : 0.58 : 0.50 : 0.50 : 0.62 : 0.64 : 0.50 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.031 : 0.032 : 0.032 : 0.022 : 0.035 : 0.026 : 0.028 : 0.032 : 0.032 : 0.030 : 0.030 : 0.030 : 0.027 : 0.025 : 0.033 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6013 : 6013 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6013 : 6013 : 6020 : 6020 : 6013 :  
Ви : 0.023 : 0.029 : 0.026 : 0.011 : 0.018 : 0.005 : 0.018 : 0.026 : 0.025 : 0.021 : 0.009 : 0.009 : 0.016 : 0.015 : 0.008 :  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6020 : 0001 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 0001 : 0001 : 6013 : 6013 : 6020 :  
Ви : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.006 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.006 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:

x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:

Qс : 0.157 : 0.148 : 0.152 : 0.154 : 0.146 : 0.146 : 0.146 : 0.138 : 0.146 : 0.169 : 0.168 : 0.153 : 0.140 : 0.150 : 0.169 :  
Сф : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :  
Фоп : 199 : 345 : 341 : 340 : 198 : 198 : 198 : 195 : 201 : 297 : 313 : 331 : 340 : 333 : 296 :  
Уоп : 0.59 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.67 : 0.63 : 0.50 : 0.53 : 0.60 : 0.66 : 0.62 : 0.52 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.030 : 0.027 : 0.028 : 0.029 : 0.026 : 0.026 : 0.026 : 0.023 : 0.026 : 0.030 : 0.033 : 0.029 : 0.023 : 0.027 : 0.032 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6013 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.021 : 0.016 : 0.018 : 0.019 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.011 : 0.015 : 0.030 : 0.027 : 0.019 : 0.012 : 0.017 : 0.029 :  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6020 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Ви : 0.004 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.006 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:

x= 539: 541: 547: 563: 564: 570: 571: 576: 583: 585: 586: 590: 600: 601: 604:

Qс : 0.159 : 0.169 : 0.163 : 0.148 : 0.145 : 0.153 : 0.153 : 0.152 : 0.137 : 0.143 : 0.136 : 0.141 : 0.141 : 0.157 : 0.157 :  
Сф : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :  
Фоп : 322 : 270 : 308 : 325 : 327 : 225 : 225 : 227 : 210 : 217 : 331 : 215 : 321 : 284 : 275 :  
Уоп : 0.58 : 0.52 : 0.57 : 0.63 : 0.64 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.68 : 0.65 : 0.69 : 0.66 : 0.66 : 0.60 : 0.60 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.031 : 0.032 : 0.032 : 0.027 : 0.026 : 0.029 : 0.029 : 0.022 : 0.025 : 0.021 : 0.024 : 0.024 : 0.030 : 0.030 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.022 : 0.029 : 0.024 : 0.016 : 0.015 : 0.018 : 0.018 : 0.018 : 0.011 : 0.013 : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.020 : 0.020 :  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Ви : 0.004 : 0.006 : 0.005 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 373: 233: 165: 463: 474: 577: 553: 358: 369: 391: 312: 451: 154: 432: 474:

x= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:

Qс : 0.154 : 0.147 : 0.140 : 0.145 : 0.142 : 0.133 : 0.134 : 0.144 : 0.144 : 0.142 : 0.142 : 0.140 : 0.133 : 0.140 : 0.137 :  
Сф : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :  
Фоп : 262 : 305 : 317 : 239 : 239 : 222 : 228 : 268 : 265 : 260 : 280 : 247 : 310 : 251 : 243 :  
Уоп : 0.60 : 0.63 : 0.66 : 0.64 : 0.65 : 0.70 : 0.70 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.70 : 0.67 : 0.68 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.030 : 0.027 : 0.023 : 0.026 : 0.025 : 0.020 : 0.021 : 0.026 : 0.025 : 0.025 : 0.024 : 0.020 : 0.023 : 0.022 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.019 : 0.015 : 0.012 : 0.014 : 0.013 : 0.009 : 0.010 : 0.014 : 0.014 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.009 : 0.012 : 0.011 :  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Ви : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:

x= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:

Qс : 0.137 : 0.136 : 0.136 : 0.134 : 0.130 : 0.137 : 0.137 : 0.136 : 0.135 : 0.134 : 0.128 : 0.129 : 0.127 :  
Сф : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :  
Фоп : 295 : 297 : 295 : 239 : 231 : 282 : 278 : 272 : 262 : 258 : 236 : 245 : 239 :  
Уоп : 0.68 : 0.69 : 0.68 : 0.70 : 0.73 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.74 : 0.73 : 0.76 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.020 : 0.018 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.021 : 0.021 : 0.017 : 0.018 : 0.017 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.011 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.008 : 0.007 :  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 346.8 м, Y= 322.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1715168 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 73 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6020	П1	0.2000	0.0328983	47.19	47.19	0.164491251
2	6013	П1	0.0720	0.0293528	42.10	89.29	0.407678038
3	0001	Т	0.0138	0.0074657	10.71	100.00	0.542567909
В сумме = 0.1715168 100.00							

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
----- Примесь 0330-----															
0001	T	2.0	0.10	1.14	0.0090	100.0	414.00	359.00			1.0	1.00	0	0.0068800	
6020	P1	2.0			15.0	452.00	351.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1000000	
----- Примесь 0342-----															
6001	P1	2.0			15.0	436.00	364.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0009410	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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/п	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0001	0.013760	Т	0.010427	0.50	50.6									
2	6020	0.200000	П1	0.033156	0.50	114.0									
3	6001	0.047050	П1	0.007800	0.50	114.0									
Суммарный $Mq = 0.260810$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.051384 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1018000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322

размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0509000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

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

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

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

~~~~~

y= 717 : Y-строка 1 Cтаx= 0.124 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=185)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qс : 0.113: 0.115: 0.117: 0.119: 0.121: 0.123: 0.124: 0.124: 0.123: 0.122: 0.119: 0.117: 0.115: 0.113: 0.112: 0.110:

Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 125 : 129 : 135 : 142 : 150 : 161 : 173 : 185 : 197 : 207 : 216 : 224 : 230 : 234 : 238 : 241 :

Uоп: 0.91 : 0.85 : 0.83 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.79 : 0.84 : 0.89 : 0.94 : 1.00 :

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

Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

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

x= 1189: 1268:

Qс : 0.109: 0.108:

Cф : 0.102: 0.102:

Фоп: 244 : 246 :

Uоп: 1.06 : 1.16 :

: :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : : :

Ки : : :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

y= 638 : Y-строка 2 Cmax= 0.130 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=186)

x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc: 0.114: 0.116: 0.119: 0.122: 0.126: 0.128: 0.130: 0.130: 0.129: 0.126: 0.123: 0.120: 0.117: 0.115: 0.113: 0.111:

Cф: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 119 : 123 : 128 : 135 : 144 : 156 : 171 : 186 : 201 : 214 : 223 : 231 : 236 : 241 : 244 : 247 :

Uоп: 0.87 : 0.81 : 0.77 : 0.73 : 0.69 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.76 : 0.80 : 0.85 : 0.91 : 0.97 :

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

Ви: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Ки: 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

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

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

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

x= 1189: 1268:

Qc: 0.110: 0.109:

Cф: 0.102: 0.102:

Фоп: 249 : 251 :

Uоп: 1.04 : 1.12 :

: :

Ви: 0.006: 0.005:

Ки: 6020 : 6020 :

Ви: 0.001: 0.001:

Ки: 6001 : 6001 :

Ви: : :

Ки: : :

y= 559 : Y-строка 3 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=189)

x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc: 0.115: 0.118: 0.121: 0.126: 0.130: 0.135: 0.138: 0.138: 0.135: 0.131: 0.126: 0.122: 0.118: 0.116: 0.113: 0.112:

Cф: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 111 : 115 : 119 : 126 : 135 : 149 : 167 : 189 : 208 : 223 : 233 : 239 : 244 : 248 : 251 : 253 :

Uоп: 0.84 : 0.79 : 0.74 : 0.69 : 0.65 : 0.61 : 0.59 : 0.58 : 0.60 : 0.63 : 0.68 : 0.72 : 0.77 : 0.83 : 0.88 : 0.94 :

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

Ви: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки: 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

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

Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

x= 1189: 1268:

Qc: 0.110: 0.109:

Cф: 0.102: 0.102:

Фоп: 255 : 256 :

Uоп: 1.01 : 1.09 :

: :

Ви: 0.006: 0.006:

Ки: 6020 : 6020 :

Ви: 0.001: 0.001:

Ки: 6001 : 6001 :

Ви: 0.000: :

Ки: 0001 : :

y= 480 : Y-строка 4 Cmax= 0.146 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=160)

x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc: 0.116: 0.119: 0.123: 0.129: 0.135: 0.142: 0.146: 0.145: 0.142: 0.136: 0.129: 0.124: 0.120: 0.117: 0.114: 0.112:

Cф: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 104 : 106 : 109 : 114 : 122 : 135 : 160 : 194 : 221 : 236 : 245 : 250 : 253 : 256 : 258 : 259 :

Uоп: 0.82 : 0.77 : 0.72 : 0.67 : 0.62 : 0.59 : 0.53 : 0.52 : 0.56 : 0.60 : 0.65 : 0.70 : 0.77 : 0.81 : 0.87 : 0.93 :

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

Ви: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.031: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
---
х= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.110: 0.109:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 260 : 261 :
Uоп: 1.00 : 1.07 :
      :      :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.000:      :
Ки : 0001 :      :
~~~~~
у= 401 : Y-строка 5 Стах= 0.148 долей ПДК (х= 319.5; напр.ветра=111)
-----:-----:
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----:
Qc : 0.116: 0.120: 0.125: 0.131: 0.139: 0.148: 0.139: 0.130: 0.147: 0.139: 0.132: 0.125: 0.121: 0.117: 0.114: 0.112:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 95 : 96 : 97 : 99 : 103 : 111 : 137 : 214 : 247 : 256 : 260 : 262 : 264 : 265 : 265 : 266 :
Uоп: 0.84 : 0.76 : 0.70 : 0.65 : 0.60 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.59 : 0.63 : 0.69 : 0.74 : 0.80 : 0.86 : 0.92 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.028: 0.021: 0.033: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.005: 0.004: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
---
х= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.111: 0.109:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 266 : 267 :
Uоп: 0.99 : 1.07 :
      :      :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.000:      :
Ки : 0001 :      :
~~~~~
у= 322 : Y-строка 6 Стах= 0.148 долей ПДК (х= 556.5; напр.ветра=286)
-----:-----:
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----:
Qc : 0.117: 0.120: 0.125: 0.131: 0.139: 0.148: 0.130: 0.128: 0.148: 0.140: 0.132: 0.126: 0.121: 0.117: 0.114: 0.112:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 81 : 75 : 57 : 313 : 286 : 280 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 :
Uоп: 0.84 : 0.76 : 0.70 : 0.65 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.59 : 0.63 : 0.69 : 0.74 : 0.80 : 0.86 : 0.92 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.024: 0.013: 0.033: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.001: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
---
х= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.111: 0.109:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 272 : 272 :

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Uоп: 0.99 : 1.07 :

: :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.002: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.000: :

Ки : 0001 : :

~~~~~

y= 243 : Y-строка 7 Стах= 0.147 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=344)

-----;

х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.116: 0.119: 0.124: 0.129: 0.136: 0.142: 0.146: 0.147: 0.144: 0.137: 0.130: 0.124: 0.120: 0.117: 0.114: 0.112:

Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 78 : 76 : 73 : 69 : 61 : 48 : 23 : 344 : 316 : 300 : 292 : 288 : 285 : 282 : 281 : 279 :

Uоп: 0.82 : 0.77 : 0.71 : 0.66 : 0.61 : 0.56 : 0.51 : 0.50 : 0.56 : 0.60 : 0.65 : 0.70 : 0.77 : 0.81 : 0.87 : 0.93 :

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

Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.032: 0.033: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.003: 0.003: 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:

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

х= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.110: 0.109:

Сф : 0.102: 0.102:

Фоп: 278 : 278 :

Uоп: 0.99 : 1.08 :

: :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.002: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.000: :

Ки : 0001 : :

~~~~~

y= 164 : Y-строка 8 Стах= 0.139 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=351)

-----;

х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.115: 0.118: 0.122: 0.126: 0.131: 0.136: 0.139: 0.139: 0.137: 0.132: 0.127: 0.123: 0.119: 0.116: 0.114: 0.112:

Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 70 : 67 : 62 : 56 : 47 : 34 : 14 : 351 : 330 : 315 : 305 : 299 : 294 : 291 : 288 : 286 :

Uоп: 0.84 : 0.78 : 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.60 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.67 : 0.71 : 0.77 : 0.82 : 0.88 : 0.94 :

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

Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.027: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

~~~~~

х= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.110: 0.109:

Сф : 0.102: 0.102:

Фоп: 284 : 283 :

Uоп: 1.01 : 1.09 :

: :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.000: :

Ки : 0001 : :

~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.132 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=353)

-----;



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:
Qc: 0.114: 0.117: 0.119: 0.123: 0.126: 0.129: 0.131: 0.132: 0.130: 0.127: 0.123: 0.120: 0.117: 0.115: 0.113: 0.111:
Cф: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 63: 59: 54: 47: 37: 25: 10: 353: 338: 325: 315: 308: 302: 298: 295: 292:
Uоп: 0.86: 0.80: 0.76: 0.72: 0.68: 0.65: 0.63: 0.63: 0.64: 0.67: 0.71: 0.75: 0.80: 0.85: 0.90: 0.96:
      : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:
Ви: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
-----:
x= 1189: 1268:
-----:
Qc: 0.110: 0.109:
Cф: 0.102: 0.102:
Фоп: 290: 288:
Uоп: 1.03: 1.12:
      : :
Ви: 0.006: 0.005:
Ки: 6020: 6020:
Ви: 0.001: 0.001:
Ки: 6001: 6001:
Ви: : :
Ки: : :
-----:
y= 6: Y-строка 10 Cтах= 0.125 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=355)
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:
Qc: 0.113: 0.115: 0.117: 0.120: 0.122: 0.124: 0.125: 0.125: 0.124: 0.122: 0.120: 0.118: 0.116: 0.114: 0.112: 0.111:
Cф: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 56: 52: 46: 39: 31: 20: 8: 355: 343: 332: 322: 315: 309: 305: 301: 298:
Uоп: 0.89: 0.84: 0.81: 0.76: 0.73: 0.70: 0.69: 0.68: 0.70: 0.72: 0.75: 0.79: 0.84: 0.88: 0.93: 0.99:
      : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:
Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
-----:
x= 1189: 1268:
-----:
Qc: 0.109: 0.108:
Cф: 0.102: 0.102:
Фоп: 295: 293:
Uоп: 1.06: 1.15:
      : :
Ви: 0.006: 0.005:
Ки: 6020: 6020:
Ви: 0.001: 0.001:
Ки: 6001: 6001:
Ви: : :
Ки: : :
-----:
y= -73: Y-строка 11 Cтах= 0.121 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=356)
-----:
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:
Qc: 0.112: 0.113: 0.115: 0.117: 0.118: 0.120: 0.121: 0.121: 0.120: 0.119: 0.117: 0.116: 0.114: 0.112: 0.111: 0.110:
Cф: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 51: 46: 40: 34: 26: 17: 6: 356: 346: 336: 328: 321: 315: 310: 306: 303:
Uоп: 0.93: 0.88: 0.84: 0.79: 0.77: 0.76: 0.74: 0.74: 0.75: 0.76: 0.80: 0.84: 0.87: 0.92: 0.97: 1.04:
      : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :  
-----  
----  
x= 1189: 1268:  
-----:-----;  
Qс : 0.109: 0.108:  
Сф : 0.102: 0.102:  
Фоп: 300 : 297 :  
Uоп: 1.11 : 1.22 :  
: :  
Ви : 0.005: 0.005:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 319.5 м, Y= 401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1483182 доли ПДКмр|  
-----

Достигается при опасном направлении 111 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ       |       |     |        |           |          |                          |              |      |           |
|-------------------------|-------|-----|--------|-----------|----------|--------------------------|--------------|------|-----------|
| Ном.                    | Код   | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |      |           |
| ----                    | Ист.- | --- | ---    | М-(Mq)--- | ---      | C[доли ПДК]-----         | -----        | ---- | b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf |       |     |        | 0.1018000 | 68.6     | (Вклад источников 31.4%) |              |      |           |
| 1                       | 6020  | П1  | 0.2000 | 0.0313322 | 67.35    | 67.35                    | 0.156661227  |      |           |
| 2                       | 0001  | Т   | 0.0138 | 0.0076460 | 16.44    | 83.79                    | 0.555665553  |      |           |
| 3                       | 6001  | П1  | 0.0470 | 0.0075400 | 16.21    | 100.00                   | 0.160254285  |      |           |
| -----                   |       |     |        |           |          |                          |              |      |           |
| В сумме =               |       |     |        | 0.1483182 | 100.00   |                          |              |      |           |
| ~~~~~                   |       |     |        |           |          |                          |              |      |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0048 Строй площадка .  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
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= 596 м; Y= 322 |  
| Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м |  
-----

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0509000 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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    | 17    | 18    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                            | 0.113 | 0.115 | 0.117 | 0.119 | 0.121 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.123 | 0.122 | 0.119 | 0.117 | 0.115 | 0.113 | 0.112 | 0.110 | 0.109 | 0.108 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                                                                            | 0.114 | 0.116 | 0.119 | 0.122 | 0.126 | 0.128 | 0.130 | 0.130 | 0.129 | 0.126 | 0.123 | 0.120 | 0.117 | 0.115 | 0.113 | 0.111 | 0.110 | 0.109 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                                                            | 0.115 | 0.118 | 0.121 | 0.126 | 0.130 | 0.135 | 0.138 | 0.138 | 0.135 | 0.131 | 0.126 | 0.122 | 0.118 | 0.116 | 0.113 | 0.112 | 0.110 | 0.109 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                                                            | 0.116 | 0.119 | 0.123 | 0.129 | 0.135 | 0.142 | 0.146 | 0.145 | 0.142 | 0.136 | 0.129 | 0.124 | 0.120 | 0.117 | 0.114 | 0.112 | 0.110 | 0.109 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                                                            | 0.116 | 0.120 | 0.125 | 0.131 | 0.139 | 0.148 | 0.139 | 0.130 | 0.147 | 0.139 | 0.132 | 0.125 | 0.121 | 0.117 | 0.114 | 0.112 | 0.111 | 0.109 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С                                                                                           | 0.117 | 0.120 | 0.125 | 0.131 | 0.139 | 0.148 | 0.130 | 0.128 | 0.148 | 0.140 | 0.132 | 0.126 | 0.121 | 0.117 | 0.114 | 0.112 | 0.111 | 0.109 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-                                                                                            | 0.116 | 0.119 | 0.124 | 0.129 | 0.136 | 0.142 | 0.146 | 0.147 | 0.144 | 0.137 | 0.130 | 0.124 | 0.120 | 0.117 | 0.114 | 0.112 | 0.110 | 0.109 |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

8-| 0.115 0.118 0.122 0.126 0.131 0.136 0.139 0.139 0.137 0.132 0.127 0.123 0.119 0.116 0.114 0.112 0.110 0.109 |- 8
|
9-| 0.114 0.117 0.119 0.123 0.126 0.129 0.131 0.132 0.130 0.127 0.123 0.120 0.117 0.115 0.113 0.111 0.110 0.109 |- 9
|
10-| 0.113 0.115 0.117 0.120 0.122 0.124 0.125 0.125 0.124 0.122 0.120 0.118 0.116 0.114 0.112 0.111 0.109 0.108 |-10
|
11-| 0.112 0.113 0.115 0.117 0.118 0.120 0.121 0.121 0.120 0.119 0.117 0.116 0.114 0.112 0.111 0.110 0.109 0.108 |-11
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.1483182$  (0.10180 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 319.5$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 5)  $Y_m = 401.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 111 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0048 Строй площадка .  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 118  
 Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0509000$  мг/м<sup>3</sup>  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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= 401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:
-----
x= 72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:
-----
Qс : 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.123: 0.129: 0.128: 0.129: 0.132: 0.135: 0.133: 0.139: 0.131: 0.130: 0.136:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 97 : 109 : 109 : 97 : 116 : 95 : 118 : 113 : 99 : 93 : 122 : 90 : 134 : 135 : 121 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.72 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.62 : 0.63 : 0.60 : 0.65 : 0.65 : 0.61 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.022: 0.026: 0.021: 0.021: 0.024:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:
-----
x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:
-----
Qс : 0.140: 0.128: 0.143: 0.130: 0.135: 0.143: 0.150: 0.149: 0.138: 0.139: 0.144: 0.144: 0.132: 0.147: 0.146:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 102 : 143 : 86 : 152 : 148 : 135 : 110 : 71 : 24 : 25 : 29 : 60 : 165 : 33 : 38 :
Уоп: 0.59 : 0.67 : 0.55 : 0.65 : 0.61 : 0.59 : 0.53 : 0.50 : 0.59 : 0.57 : 0.54 : 0.50 : 0.63 : 0.51 : 0.50 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.019: 0.029: 0.021: 0.024: 0.029: 0.032: 0.032: 0.026: 0.027: 0.030: 0.030: 0.022: 0.032: 0.032:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.002: 0.006: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.007: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.003: 0.005: 0.005:

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Өзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:

x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:

Qc : 0.139: 0.144: 0.127: 0.138: 0.137: 0.137: 0.146: 0.126: 0.146: 0.146: 0.130: 0.141: 0.141: 0.147: 0.137:

Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 114: 20: 70: 167: 133: 134: 21: 70: 24: 162: 36: 9: 9: 166: 6:

Uоп: 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.58 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.50 : 0.56 : 0.56 : 0.50 : 0.59 :

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

Ви : 0.027: 0.030: 0.022: 0.026: 0.027: 0.027: 0.032: 0.021: 0.032: 0.031: 0.023: 0.029: 0.029: 0.032: 0.026:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.003: 0.006: 0.004: 0.004: 0.007: 0.002: 0.007: 0.008: 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006:

Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.001: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: : 0.005: 0.005: 0.001: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003:

Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:

x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:

Qc : 0.144: 0.145: 0.146: 0.132: 0.129: 0.114: 0.140: 0.146: 0.146: 0.144: 0.121: 0.121: 0.138: 0.136: 0.120:

Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 6 : 175 : 179 : 180 : 359 : 325 : 357 : 188 : 188 : 188 : 313 : 313 : 189 : 352 : 258 :

Uоп: 0.54 : 0.50 : 0.51 : 0.63 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.60 : 0.50 :

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

Ви : 0.031: 0.032: 0.032: 0.022: 0.019: 0.008: 0.028: 0.032: 0.032: 0.030: 0.008: 0.008: 0.027: 0.025: 0.009:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.005: 0.006: 0.003: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6020 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.001: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 6001 :

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:

x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:

Qc : 0.143: 0.138: 0.140: 0.141: 0.137: 0.137: 0.137: 0.132: 0.137: 0.147: 0.148: 0.141: 0.133: 0.139: 0.148:

Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 199 : 346 : 342 : 340 : 198 : 198 : 198 : 195 : 201 : 299 : 314 : 332 : 340 : 334 : 298 :

Uоп: 0.54 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.62 : 0.59 : 0.50 : 0.51 : 0.59 : 0.62 : 0.57 : 0.50 :

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

Ви : 0.030: 0.027: 0.028: 0.029: 0.026: 0.026: 0.026: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.029: 0.024: 0.028: 0.032:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.006: 0.008:

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

Ви : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006:

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

y= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:

x= 539: 541: 547: 563: 564: 570: 571: 576: 583: 585: 586: 590: 600: 601: 604:

Qc : 0.144: 0.148: 0.147: 0.138: 0.136: 0.141: 0.141: 0.141: 0.131: 0.135: 0.130: 0.134: 0.134: 0.143: 0.143:

Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 323 : 272 : 310 : 326 : 328 : 226 : 226 : 227 : 210 : 217 : 331 : 216 : 321 : 285 : 276 :

Uоп: 0.55 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.60 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.63 : 0.60 : 0.64 : 0.61 : 0.62 : 0.54 : 0.56 :

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

Ви : 0.031: 0.032: 0.032: 0.027: 0.026: 0.029: 0.029: 0.029: 0.022: 0.025: 0.021: 0.024: 0.024: 0.030: 0.031:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007:

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

Ви : 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

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

y= 373: 233: 165: 463: 474: 577: 553: 358: 369: 391: 312: 451: 154: 432: 474:

x= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:

Qc : 0.142: 0.138: 0.133: 0.137: 0.135: 0.129: 0.129: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.133: 0.129: 0.133: 0.131:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:  
Фоп: 263 : 305 : 317 : 240 : 239 : 222 : 228 : 269 : 266 : 261 : 280 : 247 : 310 : 252 : 244 :  
Uоп: 0.57 : 0.59 : 0.62 : 0.59 : 0.61 : 0.65 : 0.65 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.66 : 0.62 : 0.63 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.030: 0.027: 0.023: 0.026: 0.025: 0.020: 0.021: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.020: 0.024: 0.022:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:

x= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:

Qс : 0.131: 0.130: 0.131: 0.129: 0.126: 0.131: 0.131: 0.131: 0.130: 0.129: 0.125: 0.126: 0.124:
Сф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 296 : 297 : 295 : 239 : 232 : 283 : 279 : 272 : 263 : 258 : 236 : 245 : 239 :
Uоп: 0.64 : 0.65 : 0.64 : 0.65 : 0.68 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.69 : 0.68 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.018: 0.018: 0.017:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 330.0 м, Y= 395.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1497745 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 110 град.
и скорости ветра 0.53 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|-------|-------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ---- Ист.- --- --- М-(Mq)-- C[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M --- | | | | | | | |
| Фоновая концентрация Cf 0.1018000 68.0 (Вклад источников 32.0%) | | | | | | | |
| 1 | 6020 | П1 | 0.2000 | 0.0321623 | 67.04 | 67.04 | 0.160811678 |
| 2 | 0001 | Т | 0.0138 | 0.0081824 | 17.06 | 84.10 | 0.594647765 |
| 3 | 6001 | П1 | 0.0470 | 0.0076298 | 15.90 | 100.00 | 0.162164390 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = 0.1497745 100.00 | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30
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
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------------------------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|------|------|-------|------|-------------|----|----|--------|
| ~Ист.~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| -----Примесь 0342----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 436.00 | 364.00 | 1.00 | 1.00 | 0 1.0 | 1.00 | 0 0.0009410 | | | |
| -----Примесь 0344----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | 15.0 | 436.00 | 364.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 0.0036400 | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|------------------------|------|-------|-----|--|
| - 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 | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | F | |
| -п/п- -Ист.- ----- --- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ---[м]--- ----- | | | | | | | | |
| 1 | 6001 | 0.047050 | П1 | 0.007800 | 0.50 | 114.0 | 1.0 | |
| 2 | 6001 | 0.018200 | П1 | 0.009052 | 0.50 | 57.0 | 3.0 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.065250$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.016852 долей ПДК | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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 : 1343x790 с шагом 79
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 2.7(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30
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 не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30
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)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30
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 не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30
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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|---|------|--------|--------|------|------|-------|------|-----|-----------|----|----|--------|
| ----- Примесь 2902----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6012 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 449.00 | 344.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0346000 | | | |
| 6015 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 417.00 | 355.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0406000 | | | |
| 6016 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 415.00 | 349.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0004400 | | | |
| 6017 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 450.00 | 360.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0004400 | | | |
| 6018 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 425.00 | 343.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0002200 | | | |
| 6019 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 442.00 | 355.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0036000 | | | |
| ----- Примесь 2908----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 436.00 | 364.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0015700 | | | |
| 6003 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 449.00 | 353.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0046660 | | | |
| 6004 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 441.00 | 341.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000750 | | | |
| 6005 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 448.00 | 338.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0007000 | | | |
| 6007 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 409.00 | 353.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0022400 | | | |
| 6008 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 407.00 | 359.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0028000 | | | |
| 6009 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 424.00 | 354.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0060000 | | | |
| 6010 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 410.00 | 369.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0065330 | | | |
| 6011 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 416.00 | 364.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0140000 | | | |
| 6025 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 422.00 | 363.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0653330 | | | |
| 6026 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 438.00 | 359.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0002500 | | | |
| ----- Примесь 2909----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6006 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 419.00 | 348.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0034840 | | | |
| ----- Примесь 2930----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6019 | П1 | 2.0 | | 15.0 | 442.00 | 355.00 | 1.00 | 1.00 | 0 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0020000 | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0048 Строй площадка .
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | |
|--|------|----------|-----|------------|-------|------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а | | | | | | | |
| суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$ | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | |
| по всей площади, а $Cп$ - концентрация одиночного источника, | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | |
| Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 6012 | 0.069200 | П1 | 0.034416 | 0.50 | 57.0 | |
| 2 | 6015 | 0.081200 | П1 | 0.040384 | 0.50 | 57.0 | |
| 3 | 6016 | 0.000880 | П1 | 0.000438 | 0.50 | 57.0 | |
| 4 | 6017 | 0.000880 | П1 | 0.000438 | 0.50 | 57.0 | |
| 5 | 6018 | 0.000440 | П1 | 0.000219 | 0.50 | 57.0 | |
| 6 | 6019 | 0.011200 | П1 | 0.005570 | 0.50 | 57.0 | |
| 7 | 6001 | 0.003140 | П1 | 0.001562 | 0.50 | 57.0 | |
| 8 | 6003 | 0.009332 | П1 | 0.004641 | 0.50 | 57.0 | |
| 9 | 6004 | 0.000150 | П1 | 0.000075 | 0.50 | 57.0 | |
| 10 | 6005 | 0.001400 | П1 | 0.000696 | 0.50 | 57.0 | |
| 11 | 6007 | 0.004480 | П1 | 0.002228 | 0.50 | 57.0 | |
| 12 | 6008 | 0.005600 | П1 | 0.002785 | 0.50 | 57.0 | |
| 13 | 6009 | 0.012000 | П1 | 0.005968 | 0.50 | 57.0 | |
| 14 | 6010 | 0.013066 | П1 | 0.006498 | 0.50 | 57.0 | |
| 15 | 6011 | 0.028000 | П1 | 0.013926 | 0.50 | 57.0 | |
| 16 | 6025 | 0.130666 | П1 | 0.064986 | 0.50 | 57.0 | |
| 17 | 6026 | 0.000500 | П1 | 0.000249 | 0.50 | 57.0 | |
| 18 | 6006 | 0.006968 | П1 | 0.003465 | 0.50 | 57.0 | |
| Суммарный $Mq = 0.379102$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.188544 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0048 Строй площадка .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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)
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79
 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 2.7(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0048 Строй площадка .
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30
 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)
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322
размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79
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 2.7(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= 717 : Y-строка 1 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=176)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qс : 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.037: 0.040: 0.039: 0.036: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:

x= 1189: 1268:

Qс : 0.011: 0.009:

y= 638 : Y-строка 2 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=175)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qс : 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.044: 0.052: 0.056: 0.055: 0.049: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:

Фоп: 119: 124: 129: 137: 147: 159: 175: 190: 205: 217: 226: 233: 238: 242: 245: 248:

Уоп: 2.21: 1.36: 1.12: 0.99: 0.91: 0.85: 0.81: 0.82: 0.85: 0.91: 1.01: 1.14: 1.42: 2.42: 2.70: 2.70:

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

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012:

x= 1189: 1268:

Qс : 0.011: 0.010:

Фоп: 250: 251:

Уоп: 2.70: 2.70:

: :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 6025: 6025:

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6015: 6015:

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6012: 6012:

y= 559 : Y-строка 3 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=173)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qс : 0.021: 0.027: 0.034: 0.045: 0.059: 0.074: 0.084: 0.081: 0.069: 0.054: 0.041: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014:

Фоп: 112: 116: 120: 127: 138: 152: 173: 194: 213: 226: 235: 241: 246: 249: 251: 253:

Уоп: 1.64: 1.20: 1.02: 0.90: 0.81: 0.74: 0.70: 0.70: 0.75: 0.82: 0.92: 1.05: 1.23: 1.88: 2.70: 2.70:

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

Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.031: 0.029: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025: 6025:

Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.017: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015:

Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012:

x= 1189: 1268:

Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```
-----;
Qc : 0.024: 0.031: 0.043: 0.061: 0.092: 0.139: 0.134: 0.169: 0.126: 0.082: 0.055: 0.039: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 82 : 79 : 71 : 31 : 305 : 285 : 279 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 :
Uоп: 1.30 : 1.07 : 0.92 : 0.80 : 0.69 : 0.57 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.72 : 0.84 : 0.96 : 1.13 : 1.47 : 2.70 : 2.70 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.032: 0.050: 0.064: 0.061: 0.042: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.036: 0.036: 0.026: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.012: 0.029: 0.026: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6011 : 6012 : 6015 : 6015 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~
```

```
----
x= 1189: 1268:
-----;
Qc : 0.012: 0.011:
Фоп: 273 : 272 :
Uоп: 2.70 : 2.70 :
      :      :
Ви : 0.004: 0.004:
Ки : 6025 : 6025 :
Ви : 0.003: 0.002:
Ки : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 :
~~~~~
```

y= 243 : Y-строка 7 Стах= 0.129 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 13)

```
-----;
x= -76 : 4 : 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----;
Qc : 0.023: 0.030: 0.040: 0.055: 0.078: 0.108: 0.129: 0.129: 0.102: 0.071: 0.050: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.015:
Фоп: 77 : 75 : 72 : 67 : 58 : 43 : 13 : 336 : 311 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 : 281 : 279 :
Uоп: 1.39 : 1.09 : 0.94 : 0.83 : 0.72 : 0.63 : 0.56 : 0.59 : 0.67 : 0.76 : 0.87 : 0.99 : 1.16 : 1.59 : 2.70 : 2.70 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.038: 0.047: 0.044: 0.034: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.025: 0.030: 0.027: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.019: 0.024: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~
```

```
----
x= 1189: 1268:
-----;
Qc : 0.012: 0.011:
Фоп: 278 : 278 :
Uоп: 2.70 : 2.70 :
      :      :
Ви : 0.004: 0.004:
Ки : 6025 : 6025 :
Ви : 0.003: 0.002:
Ки : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 :
~~~~~
```

y= 164 : Y-строка 8 Стах= 0.087 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 8)

```
-----;
x= -76 : 4 : 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----;
Qc : 0.021: 0.027: 0.035: 0.046: 0.060: 0.076: 0.087: 0.086: 0.073: 0.056: 0.043: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
Фоп: 69 : 65 : 61 : 54 : 44 : 29 : 8 : 345 : 326 : 313 : 304 : 298 : 293 : 290 : 288 : 286 :
Uоп: 1.54 : 1.16 : 1.00 : 0.88 : 0.79 : 0.71 : 0.68 : 0.69 : 0.75 : 0.83 : 0.93 : 1.05 : 1.26 : 1.93 : 2.70 : 2.70 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.030: 0.029: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~
```

```
----
x= 1189: 1268:
-----;
Qc : 0.012: 0.010:
```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Фоп: 284 : 283 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 6025 : 6025 :

Ви : 0.003: 0.002:

Ки : 6015 : 6015 :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6012 : 6012 :

~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.059 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 6)

-----;

x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.019: 0.024: 0.029: 0.037: 0.045: 0.053: 0.059: 0.058: 0.052: 0.043: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013:

Фоп: 62 : 57 : 52 : 44 : 34 : 21 : 6 : 349 : 335 : 322 : 313 : 307 : 301 : 297 : 294 : 292 :

Uоп: 1.96 : 1.30 : 1.09 : 0.96 : 0.88 : 0.82 : 0.80 : 0.80 : 0.85 : 0.91 : 1.01 : 1.15 : 1.45 : 2.48 : 2.70 : 2.70 :

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

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

~~~~~

x= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.011: 0.010:

Фоп: 290 : 288 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 6025 : 6025 :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6015 : 6015 :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6012 : 6012 :

~~~~~

y= 6 : Y-строка 10 Стах= 0.041 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 5)

-----;

x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.039: 0.041: 0.041: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:

~~~~~

x= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.011: 0.009:

~~~~~

y= -73 : Y-строка 11 Стах= 0.030 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 4)

-----;

x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qс : 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

~~~~~

x= 1189: 1268:

-----;

Qс : 0.010: 0.009:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 477.5 м, Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1690884 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 305 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

| Ист.- | М-(Mq) | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | --- |
|---|----------|--------------|-------|-------|-------------|-----|
| 1 6025 П1 | 0.1307 | 0.0614867 | 36.36 | 36.36 | 0.470563859 | |
| 2 6015 П1 | 0.0812 | 0.0360850 | 21.34 | 57.70 | 0.444396913 | |
| 3 6012 П1 | 0.0692 | 0.0290869 | 17.20 | 74.91 | 0.420330465 | |
| 4 6011 П1 | 0.0280 | 0.0128696 | 7.61 | 82.52 | 0.459628940 | |
| 5 6010 П1 | 0.0131 | 0.0057786 | 3.42 | 85.94 | 0.442262769 | |
| 6 6009 П1 | 0.0120 | 0.0056908 | 3.37 | 89.30 | 0.474232942 | |
| 7 6019 П1 | 0.0112 | 0.0049868 | 2.95 | 92.25 | 0.445248038 | |
| 8 6003 П1 | 0.009332 | 0.0033935 | 2.01 | 94.26 | 0.363644034 | |
| 9 6006 П1 | 0.006968 | 0.0027953 | 1.65 | 95.91 | 0.401166439 | |
| ----- | | | | | | |
| В сумме = 0.1621733 95.91 | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0069151 4.09 (9 источников) | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 596 м; Y= 322 |

| Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 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 2.7(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 | 17 | 18 | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.033 | 0.037 | 0.040 | 0.039 | 0.036 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | - 1 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.036 | 0.044 | 0.052 | 0.056 | 0.055 | 0.049 | 0.041 | 0.033 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | - 2 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.021 | 0.027 | 0.034 | 0.045 | 0.059 | 0.074 | 0.084 | 0.081 | 0.069 | 0.054 | 0.041 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | - 3 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.023 | 0.029 | 0.039 | 0.055 | 0.077 | 0.107 | 0.128 | 0.120 | 0.095 | 0.068 | 0.049 | 0.036 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | - 4 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.024 | 0.031 | 0.043 | 0.061 | 0.092 | 0.140 | 0.163 | 0.148 | 0.120 | 0.080 | 0.054 | 0.038 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | - 5 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-C | 0.024 | 0.031 | 0.043 | 0.061 | 0.092 | 0.139 | 0.134 | 0.169 | 0.126 | 0.082 | 0.055 | 0.039 | 0.029 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | C- 6 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.023 | 0.030 | 0.040 | 0.055 | 0.078 | 0.108 | 0.129 | 0.129 | 0.102 | 0.071 | 0.050 | 0.036 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | - 7 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.046 | 0.060 | 0.076 | 0.087 | 0.086 | 0.073 | 0.056 | 0.043 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | - 8 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.037 | 0.045 | 0.053 | 0.059 | 0.058 | 0.052 | 0.043 | 0.035 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | - 9 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.039 | 0.041 | 0.041 | 0.038 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | - 10 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.030 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | - 11 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1690884

Достигается в точке с координатами: Хм = 477.5 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 305 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0048 Строй площадка .

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 17:30

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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 118

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 2.7(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= 401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:

x= 72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:

Qс : 0.041: 0.041: 0.040: 0.045: 0.039: 0.054: 0.051: 0.056: 0.065: 0.075: 0.069: 0.092: 0.060: 0.060: 0.081:

Фоп: 97: 109: 109: 97: 117: 95: 120: 114: 99: 92: 123: 89: 137: 137: 123:

Уоп: 0.94: 0.95: 0.94: 0.91: 0.96: 0.84: 0.86: 0.83: 0.79: 0.75: 0.77: 0.69: 0.81: 0.81: 0.73:

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

Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.014: 0.019: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.025: 0.033: 0.022: 0.021: 0.029:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.012: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.021: 0.013: 0.013: 0.018:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.011: 0.014: 0.010: 0.010: 0.013:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:

x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:

Qс : 0.098: 0.051: 0.114: 0.058: 0.076: 0.112: 0.149: 0.154: 0.084: 0.090: 0.113: 0.157: 0.062: 0.134: 0.144:

Фоп: 102: 146: 85: 155: 152: 140: 112: 66: 19: 19: 21: 49: 169: 24: 26:

Уоп: 0.68: 0.86: 0.63: 0.81: 0.74: 0.64: 0.56: 0.53: 0.69: 0.67: 0.61: 0.50: 0.79: 0.56: 0.52:

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

Ви : 0.035: 0.018: 0.040: 0.021: 0.028: 0.041: 0.053: 0.056: 0.029: 0.031: 0.040: 0.061: 0.022: 0.049: 0.054:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.022: 0.011: 0.026: 0.012: 0.017: 0.025: 0.033: 0.037: 0.019: 0.020: 0.026: 0.040: 0.013: 0.032: 0.035:

Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :

Ви : 0.015: 0.008: 0.018: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.022: 0.015: 0.015: 0.018: 0.016: 0.010: 0.019: 0.017:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:

x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:

Qс : 0.146: 0.112: 0.111: 0.086: 0.157: 0.158: 0.125: 0.104: 0.137: 0.132: 0.144: 0.094: 0.095: 0.146: 0.080:

Фоп: 119: 13: 44: 172: 146: 147: 13: 41: 13: 170: 10: 3: 3: 177: 1:

Уоп: 0.50: 0.61: 0.50: 0.69: 0.50: 0.50: 0.57: 0.50: 0.54: 0.57: 0.50: 0.66: 0.66: 0.54: 0.71:

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

Ви : 0.051: 0.039: 0.057: 0.032: 0.059: 0.060: 0.045: 0.055: 0.050: 0.049: 0.065: 0.032: 0.033: 0.056: 0.027:

Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :

Ви : 0.033: 0.025: 0.028: 0.019: 0.034: 0.035: 0.029: 0.026: 0.032: 0.029: 0.039: 0.021: 0.021: 0.033: 0.017:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Ки : 6012 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.029 : 0.019 : 0.009 : 0.014 : 0.027 : 0.027 : 0.020 : 0.009 : 0.019 : 0.020 : 0.013 : 0.017 : 0.017 : 0.020 : 0.015 :
Ки : 6015 : 6012 : 6011 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6011 : 6012 : 6012 : 6011 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:

x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:

Qc : 0.110 : 0.147 : 0.132 : 0.061 : 0.149 : 0.140 : 0.088 : 0.132 : 0.127 : 0.110 : 0.163 : 0.163 : 0.084 : 0.072 : 0.148 :
Фоп: 359 : 188 : 189 : 185 : 340 : 320 : 351 : 198 : 197 : 196 : 304 : 304 : 195 : 347 : 264 :
Uоп: 0.62 : 0.53 : 0.54 : 0.79 : 0.50 : 0.50 : 0.68 : 0.56 : 0.56 : 0.62 : 0.50 : 0.50 : 0.69 : 0.74 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038 : 0.057 : 0.050 : 0.022 : 0.062 : 0.064 : 0.030 : 0.050 : 0.047 : 0.041 : 0.064 : 0.064 : 0.030 : 0.024 : 0.063 :
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.024 : 0.033 : 0.029 : 0.013 : 0.036 : 0.037 : 0.019 : 0.029 : 0.028 : 0.024 : 0.037 : 0.037 : 0.018 : 0.016 : 0.039 :
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.020 : 0.019 : 0.019 : 0.010 : 0.013 : 0.014 : 0.017 : 0.019 : 0.019 : 0.017 : 0.021 : 0.021 : 0.013 : 0.014 : 0.013 :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6011 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6011 : 6011 :

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:

x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:

Qc : 0.105 : 0.079 : 0.089 : 0.093 : 0.079 : 0.079 : 0.079 : 0.061 : 0.078 : 0.148 : 0.132 : 0.091 : 0.062 : 0.083 : 0.139 :
Фоп: 206 : 341 : 337 : 335 : 203 : 203 : 204 : 200 : 206 : 295 : 309 : 327 : 337 : 330 : 294 :
Uоп: 0.63 : 0.71 : 0.69 : 0.68 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.78 : 0.71 : 0.58 : 0.60 : 0.69 : 0.79 : 0.71 : 0.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039 : 0.027 : 0.030 : 0.031 : 0.028 : 0.028 : 0.028 : 0.022 : 0.028 : 0.049 : 0.044 : 0.030 : 0.021 : 0.028 : 0.046 :
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.023 : 0.017 : 0.019 : 0.020 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.013 : 0.016 : 0.031 : 0.028 : 0.019 : 0.013 : 0.017 : 0.029 :
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 : 6015 : 6012 :
Ви : 0.017 : 0.016 : 0.018 : 0.019 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.010 : 0.013 : 0.030 : 0.027 : 0.018 : 0.012 : 0.017 : 0.029 :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 :

y= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:

x= 539: 541: 547: 563: 564: 570: 571: 576: 583: 585: 586: 590: 600: 601: 604:

Qc : 0.104 : 0.138 : 0.117 : 0.078 : 0.072 : 0.092 : 0.091 : 0.090 : 0.056 : 0.069 : 0.052 : 0.064 : 0.063 : 0.097 : 0.098 :
Фоп: 318 : 273 : 306 : 322 : 324 : 231 : 231 : 232 : 214 : 221 : 328 : 220 : 318 : 284 : 276 :
Uоп: 0.66 : 0.59 : 0.63 : 0.73 : 0.75 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.81 : 0.75 : 0.85 : 0.77 : 0.79 : 0.68 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035 : 0.047 : 0.039 : 0.026 : 0.024 : 0.033 : 0.032 : 0.032 : 0.020 : 0.024 : 0.017 : 0.023 : 0.021 : 0.032 : 0.033 :
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.022 : 0.029 : 0.025 : 0.016 : 0.015 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.012 : 0.014 : 0.011 : 0.013 : 0.013 : 0.020 : 0.020 :
Ки : 6012 : 6015 : 6012 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.022 : 0.027 : 0.024 : 0.016 : 0.015 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.010 : 0.012 : 0.010 : 0.011 : 0.013 : 0.020 : 0.020 :
Ки : 6015 : 6012 : 6015 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 :

y= 373: 233: 165: 463: 474: 577: 553: 358: 369: 391: 312: 451: 154: 432: 474:

x= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:

Qc : 0.092 : 0.075 : 0.059 : 0.072 : 0.065 : 0.048 : 0.049 : 0.069 : 0.067 : 0.065 : 0.064 : 0.060 : 0.047 : 0.059 : 0.054 :
Фоп: 265 : 303 : 314 : 243 : 242 : 226 : 231 : 270 : 267 : 262 : 280 : 250 : 309 : 254 : 246 :
Uоп: 0.68 : 0.75 : 0.81 : 0.74 : 0.77 : 0.86 : 0.86 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.89 : 0.80 : 0.83 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031 : 0.025 : 0.020 : 0.025 : 0.023 : 0.017 : 0.017 : 0.023 : 0.023 : 0.022 : 0.022 : 0.021 : 0.016 : 0.020 : 0.019 :
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.019 : 0.016 : 0.012 : 0.015 : 0.014 : 0.010 : 0.010 : 0.014 : 0.014 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.012 : 0.011 :
Ки : 6015 : 6012 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6012 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.018 : 0.015 : 0.012 : 0.013 : 0.012 : 0.009 : 0.009 : 0.014 : 0.014 : 0.013 : 0.013 : 0.011 : 0.010 : 0.011 : 0.010 :
Ки : 6012 : 6015 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6015 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:

x= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:

Qc : 0.053 : 0.051 : 0.052 : 0.048 : 0.041 : 0.053 : 0.053 : 0.052 : 0.049 : 0.047 : 0.038 : 0.040 : 0.035 :
Фоп: 295 : 296 : 294 : 242 : 234 : 282 : 279 : 272 : 264 : 259 : 238 : 247 : 241 :
Uоп: 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.92 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.88 : 0.95 : 0.94 : 0.99 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.014: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.013: 0.014: 0.012:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 469.7 м, Y= 327.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1632024 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 304 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|-----|-----------|---------------|----------------|--------|----------------|
| ---- | -Ист.- | --- | М-(Mq)--- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 6025 | П1 | 0.1307 | 0.0638073 | 39.10 | 39.10 | 0.488323450 |
| 2 | 6015 | П1 | 0.0812 | 0.0374204 | 22.93 | 62.03 | 0.460842878 |
| 3 | 6012 | П1 | 0.0692 | 0.0209316 | 12.83 | 74.85 | 0.302480459 |
| 4 | 6011 | П1 | 0.0280 | 0.0134753 | 8.26 | 83.11 | 0.481261402 |
| 5 | 6010 | П1 | 0.0131 | 0.0060632 | 3.72 | 86.82 | 0.464045852 |
| 6 | 6009 | П1 | 0.0120 | 0.0058021 | 3.56 | 90.38 | 0.483512342 |
| 7 | 6019 | П1 | 0.0112 | 0.0041751 | 2.56 | 92.94 | 0.372773170 |
| 8 | 6006 | П1 | 0.006968 | 0.0027340 | 1.68 | 94.61 | 0.392360449 |
| 9 | 6008 | П1 | 0.005600 | 0.0024181 | 1.48 | 96.09 | 0.431805849 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | 0.1568272 | 96.09 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.0063752 | 3.91 | (9 источников) | | |

~~~~~



Приложение 4

Единый файл результатов расчетов рассеивания на период эксплуатации

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Название: Астана  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U_{мр}$  = 2.7 м/с  
Средняя скорость ветра = 0.7 м/с  
Температура летняя = 26.4 град.С  
Температура зимняя = -16.5 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	12.0	0.20	1.14	0.0358	15.0	414.00	359.00			1.0	1.00	0	0.0002000	
6001	P1	2.0			15.0	436.00	364.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002100	

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а $C_m$ - 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-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----	[м]---								
1	0001	0.000200	T	0.004211	0.50	28.5									
2	6001	0.000210	P1	0.004421	0.50	28.5									
-----															
Суммарный $M_q = 0.000410$ г/с															
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.008632 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
-----															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК															
-----															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.2744000$  мг/м3  
0.5220000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
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 2.7( $U_{мр}$ ) м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0050 Период эксплуатации.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322

размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79

Запрошен учет постоянного фона  $C_{ф} = 0.2744000 \text{ мг/м}^3$

0.5220000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	
-Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 717 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.523$ долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=176)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qс : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:

Сс : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:

Сф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:

Фоп: 125 : 130 : 136 : 143 : 153 : 163 : 176 : 188 : 200 : 211 : 219 : 226 : 231 : 236 : 240 : 243 :

Uоп: : : : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : : : : : : :

x= 1189: 1268:

Qс : 0.522: 0.522:

Сс : 0.104: 0.104:

Сф : 0.522: 0.522:

Фоп: 245 : 247 :

Uоп: : :

y= 638 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.523$ долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=174)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qс : 0.522: 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:

Сс : 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:

Сф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:

Фоп: 119 : 123 : 129 : 136 : 146 : 159 : 174 : 191 : 205 : 217 : 226 : 233 : 238 : 242 : 245 : 248 :

Uоп: : : : 2.70 : 2.70 : 1.93 : 1.44 : 1.55 : 2.48 : 2.70 : 2.70 : : : : : :

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

Ви: : : : : : 0.000: 0.000: : : : : : : : :

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

x= 1189: 1268:

Qс : 0.522: 0.522:

Сс : 0.104: 0.104:

Сф : 0.522: 0.522:

Фоп: 250 : 252 :

Uоп: : :

: : :

Ви: : :

Ки: : :

y= 559 : Y-строка 3 $S_{max} = 0.524$ долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=172)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Qc : 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.524: 0.523: 0.523: 0.523: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Cc : 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Cф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Фоп: 112 : 115 : 120 : 127 : 137 : 152 : 172 : 195 : 213 : 227 : 236 : 242 : 246 : 249 : 252 : 254 :
Uоп: : : 2.70 : 2.70 : 1.41 : 1.06 : 0.96 : 0.99 : 1.16 : 2.09 : 2.70 : 2.70 : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :
Ки: : : : : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : :
Ви: : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : :
Ки: : : : : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : :
~~~~~

----  
x= 1189: 1268:

-----;-----;  
Qc : 0.522: 0.522:  
Cc : 0.104: 0.104:  
Cф : 0.522: 0.522:  
Фоп: 255 : 257 :  
Uоп: : :  
: :  
Ви: : :  
Ки: : :  
Ви: : :  
Ки: : :  
~~~~~

y= 480 : Y-строка 4 Стах= 0.525 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=167)

-----;
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----;-----;
Qc : 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.523: 0.524: 0.525: 0.525: 0.524: 0.523: 0.523: 0.523: 0.522: 0.522: 0.522:
Cc : 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104:
Cф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Фоп: 103 : 106 : 109 : 114 : 123 : 139 : 167 : 203 : 228 : 241 : 248 : 252 : 255 : 257 : 259 : 260 :
Uоп: : 2.70 : 2.70 : 2.05 : 1.07 : 0.84 : 0.72 : 0.76 : 0.93 : 1.22 : 2.70 : 2.70 : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки: : : : : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : :
Ви: : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки: : : : : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : :
~~~~~

----  
x= 1189: 1268:

-----;-----;  
Qc : 0.522: 0.522:  
Cc : 0.104: 0.104:  
Cф : 0.522: 0.522:  
Фоп: 261 : 262 :  
Uоп: : :  
: :  
Ви: : :  
Ки: : :  
Ви: : :  
Ки: : :  
~~~~~

y= 401 : Y-строка 5 Стах= 0.528 долей ПДК (x= 477.5; напр.ветра=232)

-----;
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----;-----;
Qc : 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.524: 0.525: 0.528: 0.528: 0.525: 0.523: 0.523: 0.522: 0.522: 0.522:
Cc : 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104:
Cф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Фоп: 95 : 95 : 97 : 99 : 102 : 111 : 148 : 232 : 253 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 :
Uоп: : 2.70 : 2.70 : 1.50 : 0.97 : 0.73 : 0.50 : 0.60 : 0.81 : 1.07 : 2.36 : 2.70 : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: : : : : : :
Ки: : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : :
Ви: : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки: : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : :
~~~~~

----  
x= 1189: 1268:

-----;-----;  
Qc : 0.522: 0.522:  
Cc : 0.104: 0.104:  
Cф : 0.522: 0.522:  
Фоп: 267 : 267 :  
Uоп: : :  
: :  
Ви: : :  
Ки: : :  
~~~~~

```

Би :   :   :
Ки :   :   :
~~~~~

y= 322 : Y-строка 6 Стах= 0.528 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 31)
-----
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----
Qc : 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.524: 0.526: 0.528: 0.527: 0.525: 0.523: 0.523: 0.523: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Cc : 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Cф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Фоп: 85 : 85 : 83 : 81 : 78 : 69 : 31 : 309 : 287 : 281 : 278 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 :
Uоп: : 2.70 : 2.70 : 1.54 : 0.98 : 0.74 : 0.51 : 0.57 : 0.80 : 1.06 : 2.30 : 2.70 : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Би : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: : : : : : :
Ки : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 6001: 6001: 6001: 6001: : : : : : :
Би : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : : : : 6001: 6001: 6001: 6001: 0001: 0001: 0001: : : : : : :
~~~~~

---
х= 1189: 1268:
-----
Qc : 0.522: 0.522:
Cc : 0.104: 0.104:
Cф : 0.522: 0.522:
Фоп: 273 : 273 :
Uоп: : :
: :
Би : : :
Ки : : :
Би : : :
Ки : : :
~~~~~

```

```

y= 243 : Y-строка 7 Стах= 0.525 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 12)
-----
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----
Qс : 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.523: 0.524: 0.525: 0.525: 0.524: 0.523: 0.523: 0.523: 0.522: 0.522: 0.522:
Cс : 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Cф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Фоп: 77 : 74 : 71 : 66 : 57 : 41 : 12 : 336 : 312 : 300 : 292 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 :
Uоп: : 2.70 : 2.70 : 2.26 : 1.10 : 0.86 : 0.73 : 0.75 : 0.90 : 1.20 : 2.70 : 2.70 : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : :
Ки : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : :
Ви : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : :
Ки : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : :

```

```

x= 1189: 1268:
-----;-----;
Qc : 0.522: 0.522:
Cc : 0.104: 0.104:
Cф : 0.522: 0.522:
Фоп: 279 : 278 :
Uоп:  :  :
      :  :
Ви :  :  :
Ки :  :  :
Ви :  :  :
Ки :  :  :
~~~~~

```

```

y= 164 : Y-строка 8 Стах= 0.524 Долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 8)
-----
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----
Qc : 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.524: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Cc : 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Cф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Фоп: 68 : 65 : 60 : 53 : 43 : 28 : 8 : 345: 327 : 313 : 304 : 298 : 294 : 291 : 288 : 286 :
Uоп: : : 2.70 : 2.70 : 1.52 : 1.09 : 0.96 : 0.98 : 1.13 : 1.82 : 2.70 : 2.70 : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :
Ки : : : : : 0001: 0001: 6001: 6001: 6001: 6001: : : : : : :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : : : : : 6001: 6001: 0001: 0001: 0001: : : : : : :

```

283

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Qc : 0.522: 0.522:

Cc : 0.104: 0.104:

Cф : 0.522: 0.522:

Фоп: 285 : 283 :

Uоп: : :

: :

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Cmax= 0.523 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 5)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.522: 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:

Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:

Cф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:

Фоп: 61: 57: 51: 44: 34: 21: 5: 349: 335: 323: 314: 307: 302: 298: 295: 292:

Uоп: : : 2.70: 2.70: 2.70: 2.10: 1.46: 1.50: 2.29: 2.70: 2.70: : : : : :

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

Ви : : : : : : 0.000: 0.000: : : : : : : :

Ки : : : : : : 0.001: 6.001: : : : : : : :

~~~~~

x= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.522: 0.522:

Cc : 0.104: 0.104:

Cф : 0.522: 0.522:

Фоп: 290 : 288 :

Uоп: : :

: :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 6 : Y-строка 10 Cmax= 0.523 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 4)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:

Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:

Cф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:

Фоп: 55: 50: 44: 37: 27: 17: 4: 352: 340: 329: 321: 314: 309: 304: 300: 297:

Uоп: : : : 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: : : : : :

~~~~~

x= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.522: 0.522:

Cc : 0.104: 0.104:

Cф : 0.522: 0.522:

Фоп: 295 : 293 :

Uоп: : :

~~~~~

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.522 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 3)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:

Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:

Cф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:

Фоп: 49: 44: 38: 31: 23: 14: 3: 353: 343: 334: 326: 320: 314: 310: 306: 302:

Uоп: : : : : 2.70: : : : : : : : :

~~~~~

x= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.522: 0.522:

Cc : 0.104: 0.104:

Cф : 0.522: 0.522:

Фоп: 300 : 297 :

Uоп: : :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 398.5 м, Y= 322.0 м

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5282189 доли ПДКмр |  
| 0.1056438 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 31 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                            |       |       |            |           |          |        |               |       |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-----------|----------|--------|---------------|-------|-------|
| Ном.                                                         | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |       |       |
| -----                                                        | ----- | ----- | -----      | -----     | -----    | -----  | -----         | ----- | ----- |
| 1                                                            | 0001  | Т     | 0.00020000 | 0.0034191 | 54.98    | 54.98  | 17.0955334    |       |       |
| 2                                                            | 6001  | П1    | 0.00021000 | 0.0027997 | 45.02    | 100.00 | 13.3320980    |       |       |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |       |            |           |          |        |               |       |       |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 596 м; Y= 322 |  
| Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2744000 мг/м3  
0.5220000 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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    | 17    | 18    |
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                                              | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 |
| 2-                                                                                                              | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 |
| 3-                                                                                                              | 0.522 | 0.522 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.524 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 |
| 4-                                                                                                              | 0.522 | 0.522 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.524 | 0.525 | 0.525 | 0.524 | 0.523 | 0.523 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 |
| 5-                                                                                                              | 0.522 | 0.522 | 0.523 | 0.523 | 0.524 | 0.525 | 0.528 | 0.528 | 0.525 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 |
| 6-С                                                                                                             | 0.522 | 0.522 | 0.523 | 0.523 | 0.524 | 0.526 | 0.528 | 0.527 | 0.525 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 |
| 7-                                                                                                              | 0.522 | 0.522 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.524 | 0.525 | 0.525 | 0.524 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 |
| 8-                                                                                                              | 0.522 | 0.522 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.524 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 |
| 9-                                                                                                              | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 |
| 10-                                                                                                             | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 |
| 11-                                                                                                             | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 | 0.522 |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18                                                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.5282189 долей ПДКмр (0.52200 постоянный фон)  
= 0.1056438 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xm = 398.5 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 322.0 м  
При опасном направлении ветра : 31 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 118  
 Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.2744000$  мг/м<sup>3</sup>  
 0.5220000 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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 |

```

y= 401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:
-----
x= 72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:
-----
Qс : 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.524: 0.523: 0.523:
Сс : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Сф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Фоп: 96 : 109 : 109 : 96 : 117 : 94 : 119 : 114 : 98 : 91 : 123 : 88 : 136 : 137 : 122 :
Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.26 : 2.43 : 1.80 : 1.36 : 1.14 : 1.19 : 0.98 : 1.38 : 1.40 : 1.03 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви :   :   :   :   : 0.000:   : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
Ки :   :   :   :   : 0.001:   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :
Ви :   :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
Ки :   :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :
    
```

```

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:
-----
x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:
-----
Qс : 0.524: 0.523: 0.524: 0.523: 0.523: 0.524: 0.526: 0.527: 0.523: 0.524: 0.524: 0.528: 0.523: 0.525: 0.526:
Сс : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105:
Сф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Фоп: 101 : 145 : 83 : 155 : 151 : 139 : 110 : 63 : 18 : 18 : 20 : 46 : 169 : 23 : 25 :
Uоп: 0.93 : 2.13 : 0.85 : 1.41 : 1.03 : 0.82 : 0.69 : 0.67 : 1.00 : 0.95 : 0.82 : 0.59 : 1.23 : 0.71 : 0.65 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.001:   : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 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 :
Ви : 0.001:   : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.000: 0.002: 0.002:
Ки : 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= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:
-----
x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:
-----
Qс : 0.529: 0.524: 0.529: 0.524: 0.528: 0.528: 0.525: 0.529: 0.526: 0.525: 0.527: 0.524: 0.524: 0.526: 0.523:
Сс : 0.106: 0.105: 0.106: 0.105: 0.106: 0.106: 0.105: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Сф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Фоп: 117 : 12 : 43 : 172 : 144 : 145 : 12 : 40 : 12 : 169 : 12 : 2 : 2 : 176 : 0 :
Uоп: 0.50 : 0.81 : 0.50 : 0.94 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.50 : 0.68 : 0.70 : 0.52 : 0.91 : 0.91 : 0.63 : 1.03 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.004: 0.001: 0.004: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Ки : 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 :
Ви : 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Ки : 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= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:
-----
x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:
-----
Qс : 0.524: 0.526: 0.525: 0.523: 0.527: 0.528: 0.524: 0.525: 0.525: 0.524: 0.528: 0.524: 0.523: 0.529:
Сс : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.106:
Сф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Фоп: 358 : 187 : 189 : 185 : 342 : 327 : 351 : 198 : 197 : 196 : 309 : 309 : 195 : 347 : 268 :
Uоп: 0.83 : 0.62 : 0.69 : 1.27 : 0.55 : 0.50 : 0.96 : 0.70 : 0.73 : 0.80 : 0.53 : 0.53 : 0.97 : 1.12 : 0.59 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.004:
Ки : 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 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.000: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003:
Ки : 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 :
    
```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:
-----
x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:
-----
Qc : 0.524: 0.523: 0.524: 0.524: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.526: 0.525: 0.524: 0.523: 0.523: 0.525:
Cc : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Cф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Фоп: 207 : 341 : 337 : 335 : 204 : 204 : 204 : 200 : 207 : 298 : 311 : 328 : 337 : 330 : 297 :
Uоп: 0.84 : 1.03 : 0.96 : 0.94 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.30 : 1.04 : 0.71 : 0.76 : 0.95 : 1.33 : 1.01 : 0.75 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.001: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:
-----
x= 539: 541: 547: 563: 564: 570: 571: 576: 583: 585: 586: 590: 600: 601: 604:
-----
Qc : 0.524: 0.525: 0.524: 0.523: 0.523: 0.524: 0.524: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.524: 0.524:
Cc : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Cф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Фоп: 319 : 276 : 307 : 323 : 325 : 232 : 232 : 233 : 214 : 222 : 329 : 221 : 319 : 286 : 278 :
Uоп: 0.88 : 0.75 : 0.84 : 1.07 : 1.14 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 1.65 : 1.19 : 2.35 : 1.30 : 1.36 : 0.94 : 0.94 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 373: 233: 165: 463: 474: 577: 553: 358: 369: 391: 312: 451: 154: 432: 474:
-----
x= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:
-----
Qc : 0.524: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523:
Cc : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Cф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Фоп: 266 : 304 : 315 : 244 : 243 : 226 : 232 : 271 : 268 : 264 : 281 : 251 : 309 : 255 : 247 :
Uоп: 0.98 : 1.13 : 1.55 : 1.17 : 1.30 : 2.70 : 2.70 : 1.27 : 1.30 : 1.39 : 1.40 : 1.63 : 2.70 : 1.73 : 2.26 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.000:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.000: : : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: : : :
Ки : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

```

```

y= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:
-----
x= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:
-----
Qc : 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523: 0.523:
Cc : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105:
Cф : 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522: 0.522:
Фоп: 296 : 297 : 295 : 242 : 235 : 283 : 280 : 273 : 265 : 260 : 239 : 248 : 242 :
Uоп: 2.41 : 2.64 : 2.61 : 2.70 : 2.70 : 2.56 : 2.55 : 2.64 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : : : : : : : 0.000: : : : : : : :
Ки : : : : : : : 6001: : : : : : : :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 397.3 м, Y= 334.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5288799 доли ПДКмр |  
| 0.1057760 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 43 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источники                                                    | Номер | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|------|-----|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Фоновая концентрация Cf                                      | 1     | 0001 | Т   | 0.00020000 | 0.0037307 | 54.23     | 54.23  | 18.6533756    |
|                                                              | 2     | 6001 | П1  | 0.00021000 | 0.0031493 | 45.77     | 100.00 | 14.9964886    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |      |     |            |           |           |        |               |



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Өзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0050 Период эксплуатации.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T      | X1     | Y1     | X2   | Y2  | Alf   | F    | КР        | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|------|------|--------|--------|--------|--------|------|-----|-------|------|-----------|-----------|--------|
| Ист. | Т   | 12.0 | 0.20 | 1.14 | 0.0358 | 15.0   | 414.00 | 359.00 |      |     | 1.0   | 1.00 | 0.0       | 0.0001400 |        |
| 6001 | П1  | 2.0  |      |      | 15.0   | 436.00 | 364.00 | 1.00   | 1.00 | 0.1 | 0.100 | 0.0  | 0.0001500 |           |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0050 Период эксплуатации.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |                        |      |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |                        |      |      |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |                        |      |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |                        |      |      |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |                        |      |      |
| Источники                                                       |      |          |     | Их расчетные параметры |      |      |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип | См                     | Um   | Xм   |
| п/п                                                             | Ист. |          |     | доли ПДК               | м/с  | м    |
| 1                                                               | 0001 | 0.000140 | Т   | 0.001474               | 0.50 | 28.5 |
| 2                                                               | 6001 | 0.000150 | П1  | 0.001579               | 0.50 | 28.5 |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |                        |      |      |
| Суммарный Мq= 0.000290 г/с                                      |      |          |     |                        |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.003053 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 v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0050 Период эксплуатации.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2862000 мг/м3  
 0.7154999 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
 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 2.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0050 Период эксплуатации.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322  
 размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2862000 мг/м3

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

0.7154999 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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 |  
 |~~~~~|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|

y= 717 : Y-строка 1 Стах= 0.716 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=176)

-----  
 x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
 -----  
 Qc : 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:  
 Cc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:  
 Cf : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:  
 Фоп: 125 : 130 : 136 : 143 : 153 : 163 : 176 : 188 : 200 : 211 : 219 : 226 : 231 : 236 : 240 : 243 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

 x= 1189: 1268:

 Qc : 0.716: 0.716:
 Cc : 0.286: 0.286:
 Cf : 0.715: 0.715:
 Фоп: 245 : 247 :
 Уоп: : :
 ~~~~~

y= 638 : Y-строка 2 Стах= 0.716 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=174)

-----  
 x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
 -----  
 Qc : 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:  
 Cc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:  
 Cf : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:  
 Фоп: 119 : 123 : 129 : 136 : 146 : 159 : 174 : 191 : 205 : 217 : 226 : 233 : 238 : 242 : 245 : 248 :  
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

 x= 1189: 1268:

 Qc : 0.716: 0.716:
 Cc : 0.286: 0.286:
 Cf : 0.715: 0.715:
 Фоп: 250 : 252 :
 Уоп: : :
 ~~~~~

y= 559 : Y-строка 3 Стах= 0.716 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=172)

-----  
 x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
 -----  
 Qc : 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:  
 Cc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:  
 Cf : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:  
 Фоп: 112 : 115 : 120 : 127 : 137 : 152 : 172 : 195 : 213 : 227 : 236 : 242 : 246 : 249 : 252 : 254 :  
 Уоп: : : : : : 1.06 : 0.96 : 0.99 : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

 x= 1189: 1268:

 Qc : 0.716: 0.716:
 Cc : 0.286: 0.286:
 Cf : 0.715: 0.715:
 Фоп: 255 : 257 :
 Уоп: : :
 ~~~~~

y= 480 : Y-строка 4 Стах= 0.717 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=167)

-----  
 x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:  
 -----  
 Qc : 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.717: 0.717: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:  
 Cc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:  
 ~~~~~

290

~~~~~

-----

Cc : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:

Фоп: 77: 74: 71: 66: 57: 41: 12: 336: 312: 300: 292: 288: 285: 283: 281: 280:

• • • • •

Ки: : : : : : : 0001:6001: : : : : : : : :

Ки: : : : : : : 6001:0001: : : : : : : : :

\*\*\*

$$Q_c : 0.716 : 0.716 :$$

C $\phi$  : 0.715: 0.715:

Уоп: : :

• •

• •

$$B_{14} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

~~~~~

[illegible]

Фол: 68: 65: 60: 53: 43: 28: 8: 345: 327: 313: 304: 298: 294: 291: 288: 286:

~~~~~

$$Q_c : 0.716 : 0.716 :$$
 $C\phi = 0.715; 0.715;$ 

Цоп:       :       :

-----

-----

[illegible]

Фоп: 61 : 57 : 51 : 44 : 34 : 21 : 5 : 349 : 335 : 323 : 314 : 307 : 302 : 298 : 295 : 292 :

~~~~~

$$0_c : 0.716 \cdot 0.716 \cdot$$

$C\phi : 0.715; 0.715;$

Ф011. 290 : 288 :
 Цод: : :

[illegible]

Фоп: 55: 50: 44: 37: 27: 17: 4: 352: 340: 329: 321: 314: 309: 304: 300: 297:

~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```
----
x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qс : 0.716: 0.716:
Cс : 0.286: 0.286:
Cф : 0.715: 0.715:
Фоп: 295 : 293 :
Uоп: : :
~~~~~

y= -73 : Y-строка 11 Cтаx= 0.716 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 4)
-----:
x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:
Qс : 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:
Cс : 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Cф : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
Фоп: 49 : 44 : 38 : 31 : 23 : 14 : 4 : 353 : 343 : 334 : 326 : 320 : 314 : 310 : 306 : 302 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

----
x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qс : 0.716: 0.716:
Cс : 0.286: 0.286:
Cф : 0.715: 0.715:
Фоп: 300 : 297 :
Uоп: : :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 398.5 м, Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7176965 долей ПДКмр |  
| 0.2870786 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 31 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|------|------|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                               | Ист. | Ист. | М-(Mq)     | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| Фоновая концентрация Cf   0.7154999   99.7 (Вклад источников 0.3%) |      |      |            |             |          |        |              |
| 1                                                                  | 0001 | T    | 0.00014000 | 0.0011967   | 54.48    | 54.48  | 8.5477657    |
| 2                                                                  | 6001 | П1   | 0.00015000 | 0.0009999   | 45.52    | 100.00 | 6.6660480    |
| -----                                                              |      |      |            |             |          |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |      |      |            |             |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No\_1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 596 м; Y= 322 |  
| Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м |  
~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2862000 мг/м3  
0.7154999 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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    | 17    | 18    |
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                                                                        | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 |
| 2-                                                                                                        | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 |
| 3-                                                                                                        | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 |
| 4-                                                                                                        | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.717 | 0.717 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 | 0.716 |

[illegible]

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 118  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2862000 мг/м3  
0.7154999 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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  |       |
| ~~~~~                                     | ~~~~~ |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y =   | 401:   | 474:   | 476:   | 395:   | 524:   | 384:   | 508:   | 474:   | 395:   | 367:   | 491:   | 355:   | 553:   | 557:   | 474:   |
| x =   | 72:    | 88:    | 88:    | 93:    | 101:   | 135:   | 162:   | 167:   | 172:   | 198:   | 222:   | 237:   | 239:   | 240:   | 246:   |
| Qc :  | 0.716: | 0.716: | 0.716: | 0.716: | 0.716: | 0.716: | 0.716: | 0.716: | 0.716: | 0.716: | 0.716: | 0.716: | 0.716: | 0.716: | 0.716: |
| Cc :  | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: |
| Cp :  | 0.715: | 0.715: | 0.715: | 0.715: | 0.715: | 0.715: | 0.715: | 0.715: | 0.715: | 0.715: | 0.715: | 0.715: | 0.715: | 0.715: | 0.715: |
| Uon : | 96 :   | 109 :  | 109 :  | 96 :   | 117 :  | 94 :   | 119 :  | 114 :  | 98 :   | 91 :   | 123 :  | 88 :   | 136 :  | 137 :  | 122 :  |
| Uon : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 1.14 : | 0.98 : | :      | :      | 1.03 : | :      | :      | :      | :      |

```

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:

x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:

Qc: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.717: 0.717: 0.716: 0.716: 0.716: 0.717: 0.716: 0.717: 0.717:
Cc : 0.286: 0.286: 0.287: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.286: 0.287: 0.287:
Cf : 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
Фоп: 101: 145: 83: 155: 151: 139: 110: 63: 18: 18: 20: 46: 169: 23: 25:
Uоп: 0.93: : 0.85: : 1.03: 0.82: 0.69: 0.67: 1.00: 0.95: 0.82: 0.59: : 0.71: 0.65:

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

Ви: : : : : : : 0.001: 0.001: : : : 0.001: : 0.001: 0.001:
Ки: : : : : : : 0.001: 0.001: : : : 0.001: : 0.001: 0.001:

```

293

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:

Qc: 0.718: 0.716: 0.718: 0.716: 0.717: 0.717: 0.717: 0.718: 0.717: 0.717: 0.717: 0.716: 0.716: 0.717: 0.716:
Cc: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.287: 0.286:
Cф: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
Фоп: 117: 12: 43: 172: 144: 144: 12: 40: 12: 169: 12: 2: 2: 176: 0:
Uоп: 0.50: 0.81: 0.50: 0.94: 0.50: 0.50: 0.75: 0.50: 0.68: 0.70: 0.52: 0.91: 0.91: 0.63: 1.03:
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: : 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: :
Ки: 0.001: : 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: :
Ви: 0.001: : 0.001: : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: :
Ки: 0.001: : 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: :

y= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:

x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:

Qc: 0.716: 0.717: 0.717: 0.716: 0.717: 0.717: 0.716: 0.717: 0.717: 0.716: 0.718: 0.718: 0.716: 0.716: 0.718:
Cc: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.287: 0.287: 0.286: 0.287: 0.287: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287:
Cф: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
Фоп: 358: 187: 189: 185: 342: 327: 351: 198: 197: 196: 310: 309: 195: 347: 268:
Uоп: 0.83: 0.62: 0.69: : 0.55: 0.50: 0.96: 0.70: 0.73: 0.80: 0.53: 0.53: 0.97: : 0.59:
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: : : 0.001:
Ки: : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001:
Ви: : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.000: : 0.001: 0.001: : : 0.001:
Ки: : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: : : 0.001:

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:

x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:

Qc: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.717: 0.717: 0.716: 0.716: 0.716: 0.717:
Cc: 0.287: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.286: 0.287:
Cф: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
Фоп: 207: 341: 337: 335: 204: 204: 204: 200: 207: 298: 311: 328: 337: 330: 297:
Uоп: 0.84: 1.03: 0.96: 0.94: 1.02: 1.02: 1.02: : 1.04: 0.71: 0.76: 0.95: : 1.01: 0.75:
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : : : : : : 0.001: 0.001: : : : 0.001:
Ки: : : : : : : : : 0.001: 0.001: : : : 0.001:
Ви: : : : : : : : : 0.001: 0.000: : : : 0.000:
Ки: : : : : : : : : 0.001: 0.001: : : : 0.001:

y= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:

x= 539: 541: 547: 563: 564: 570: 571: 576: 583: 585: 586: 590: 600: 601: 604:

Qc: 0.716: 0.717: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:
Cc: 0.286: 0.287: 0.287: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Cф: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
Фоп: 319: 276: 307: 323: 325: 232: 232: 233: 214: 222: 329: 221: 319: 286: 278:
Uоп: 0.88: 0.75: 0.84: : 0.94: 0.95: 0.96: : : : : : : 0.94: 0.94:
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви: : 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : :
Ки: : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : :
Ви: : 0.001: : : : : : : : : : : : : :
Ки: : 0.001: : : : : : : : : : : : : :

y= 373: 233: 165: 463: 474: 577: 553: 358: 369: 391: 312: 451: 154: 432: 474:

x= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:

Qc: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:
Cc: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Cф: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
Фоп: 266: 304: 315: 244: 243: 226: 232: 271: 268: 264: 281: 251: 309: 255: 247:
Uоп: 0.98: : : : : : : : : : : : : :

y= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:

x= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:

Qc: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716: 0.716:
Cc: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286: 0.286:
Cф: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715: 0.715:
Фоп: 296: 297: 295: 242: 235: 283: 280: 273: 265: 260: 239: 248: 242:

```

Uon:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7179304 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.2871722 мг/м<sup>3</sup> |

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Номер                                                              | Код   | Тип   | Выброс      | Вклад            | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|------------------|-----------|--------|---------------|
| -----Ист.-                                                         | ----- | ----- | M-(Mq)----- | С-доли ПДК ----- | -----     | -----  | b=C/M -----   |
| Фоновая концентрация Cf   0.7154999   99.7 (Вклад источников 0.3%) |       |       |             |                  |           |        |               |
| 1                                                                  | 0001  | Т     | 0.00014000  | 0.0013057        | 53.72     | 53.72  | 9.3266869     |
| 2                                                                  | 6001  | П1    | 0.00015000  | 0.0011247        | 46.28     | 100.00 | 7.4982448     |
| -----                                                              |       |       |             |                  |           |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |       |       |             |                  |           |        |               |

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

295



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
 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 2.7(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0050 Период эксплуатации.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322  
 размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0509000 мг/м3  
 0.1018000 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 717 : Y-строка 1 Стах= 0.102 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=176)

-----  
 x= -76 : 4 : 83 : 162 : 241 : 320 : 399 : 478 : 557 : 636 : 715 : 794 : 873 : 952 : 1031 : 1110 :  
 -----  
 Qc : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :  
 Cc : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 :  
 Cф : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :  
 Фоп: 125 : 130 : 136 : 143 : 153 : 163 : 176 : 188 : 200 : 211 : 219 : 226 : 232 : 236 : 240 : 243 :  
 Uоп: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

----  
 x= 1189 : 1268 :  
 -----  
 Qc : 0.102 : 0.102 :  
 Cc : 0.051 : 0.051 :  
 Cф : 0.102 : 0.102 :  
 Фоп: 245 : 247 :  
 Uоп: : :  
 ~~~~~

y= 638 : Y-строка 2 Стах= 0.102 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=174)

-----  
 x= -76 : 4 : 83 : 162 : 241 : 320 : 399 : 478 : 557 : 636 : 715 : 794 : 873 : 952 : 1031 : 1110 :  
 -----  
 Qc : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :  
 Cc : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 :  
 Cф : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :  
 Фоп: 119 : 123 : 129 : 136 : 146 : 159 : 174 : 191 : 205 : 217 : 226 : 233 : 238 : 242 : 245 : 248 :  
 Uоп: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

----  
 x= 1189 : 1268 :  
 -----  
 Qc : 0.102 : 0.102 :  
 Cc : 0.051 : 0.051 :  
 Cф : 0.102 : 0.102 :  
 Фоп: 250 : 252 :  
 Uоп: : :  
 ~~~~~

y= 559 : Y-строка 3 Стах= 0.102 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=172)

-----  
 x= -76 : 4 : 83 : 162 : 241 : 320 : 399 : 478 : 557 : 636 : 715 : 794 : 873 : 952 : 1031 : 1110 :  
 -----  
 Qc : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 : 0.102 :  
 ~~~~~

```

Cс : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 112 : 115 : 120 : 127 : 137 : 152 : 172 : 195 : 213 : 227 : 236 : 242 : 246 : 249 : 252 : 254 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~
---
x= 1189: 1268:
-----:-----;
Qс : 0.102: 0.102:
Cс : 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 255 : 257 :
Uоп:   :   :
~~~~~

у= 480 : Y-строка 4 Стах= 0.102 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=167)
-----;
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----;
Qс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cс : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 103 : 106 : 109 : 114 : 123 : 139 : 167 : 203 : 228 : 241 : 248 : 252 : 255 : 257 : 259 : 260 :
Uоп: : : : : : 0.72 : : : : : : : : : :
~~~~~
---
x= 1189: 1268:
-----:-----;
Qс : 0.102: 0.102:
Cс : 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 261 : 262 :
Uоп:   :   :
~~~~~

у= 401 : Y-строка 5 Стах= 0.103 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=232)
-----;
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----;
Qс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cс : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 95 : 95 : 97 : 99 : 102 : 111 : 148 : 232 : 253 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 :
Uоп: : : : : 0.73 : 0.50 : 0.60 : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: : : : : : : : :
Ки : : : : : 0001 : 6001 : : : : : : : :
~~~~~
---
x= 1189: 1268:
-----:-----;
Qс : 0.102: 0.102:
Cс : 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 267 : 267 :
Uоп:   :   :
      :   :
Ви :   :   :
Ки :   :   :
~~~~~

у= 322 : Y-строка 6 Стах= 0.103 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 31)
-----;
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----;
Qс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cс : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 85 : 85 : 83 : 81 : 78 : 69 : 31 : 309 : 287 : 281 : 278 : 276 : 275 : 274 : 274 : 273 :
Uоп: : : : : 0.74 : 0.51 : 0.57 : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : 0.001: 0.000: : : : : : : : :
Ки : : : : : 0001 : 6001 : : : : : : : :
~~~~~
---
x= 1189: 1268:
-----:-----;
Qс : 0.102: 0.102:
Cс : 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 273 : 273 :
Uоп:   :   :

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

: :
Ви: : :
Ки: : :
~~~~~

у= 243 : Y-строка 7 Стах= 0.102 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 12)

х= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 77 : 74 : 71 : 66 : 57 : 41 : 12 : 336 : 312 : 300 : 292 : 288 : 285 : 283 : 281 : 280 :
Uоп: : : : : : : 0.73 : : : : : : : : : : : :
~~~~~

х= 1189: 1268:
-----
Qc : 0.102: 0.102:
Cc : 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 279 : 278 :
Uоп: : :
~~~~~

у= 164 : Y-строка 8 Стах= 0.102 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 7)

х= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 68 : 65 : 60 : 53 : 43 : 28 : 7 : 345 : 326 : 313 : 304 : 298 : 294 : 291 : 288 : 286 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

х= 1189: 1268:
-----
Qc : 0.102: 0.102:
Cc : 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 285 : 283 :
Uоп: : :
~~~~~

у= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.102 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 5)

х= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 61 : 57 : 51 : 44 : 34 : 21 : 5 : 349 : 335 : 323 : 314 : 307 : 302 : 298 : 295 : 292 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

х= 1189: 1268:
-----
Qc : 0.102: 0.102:
Cc : 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 290 : 288 :
Uоп: : :
~~~~~

у= 6 : Y-строка 10 Стах= 0.102 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 4)

х= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 55 : 50 : 44 : 36 : 27 : 16 : 4 : 352 : 340 : 329 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 : 297 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

х= 1189: 1268:
-----
Qc : 0.102: 0.102:
Cc : 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102:
Фоп: 295 : 293 :

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Uоп: : :

y= -73 : Y-строка 11 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 3)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qс: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Cс: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:

Cф: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Фоп: 49: 44: 38: 31: 23: 14: 3: 353: 343: 334: 326: 320: 314: 310: 306: 302:

Uоп: : : : : : : : : : : : : : : :

x= 1189: 1268:

Qс: 0.102: 0.102:

Cс: 0.051: 0.051:

Cф: 0.102: 0.102:

Фоп: 300: 297:

Uоп: : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 398.5 м, Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1027737 долей ПДКмр|

| 0.0513868 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 31 град.

и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                                                            | 0001 | Т   | 0.00008000 | 0.0005471 | 56.18    | 56.18  | 6.8382130    |
| 2                                                            | 6001 | П1  | 0.00008000 | 0.0004266 | 43.82    | 100.00 | 5.3328390    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |            |           |          |        |              |

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| Фоновая концентрация Cf | 0.1018000 | 99.1 (Вклад источников 0.9%) |

| 1 | 0001 | Т | 0.00008000 | 0.0005471 | 56.18 | 56.18 | 6.8382130 |

| 2 | 6001 | П1 | 0.00008000 | 0.0004266 | 43.82 | 100.00 | 5.3328390 |

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0050 Период эксплуатации.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 596 м; Y= 322 |

| Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0509000 мг/м3

0.1018000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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 17 18

\*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 1

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 2

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 3

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 4

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 5

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 6

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 7

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 8

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 9

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 10

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 11

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 12

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 13

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 14

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 15

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 16

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 17

| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 18

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

8-| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 8
|
9-| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | - 9
|
10-| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | -10
|
11-| 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 0.102 | -11
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1027737$  долей ПДК<sub>мр</sub> (0.10180 постоянный фон)  
 $= 0.0513868$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 398.5$  м  
 (X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 322.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 31 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0050 Период эксплуатации.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 118  
 Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0509000$  мг/м<sup>3</sup>  
 $0.1018000$  долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

```

y= 401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:
-----
x= 72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:
-----
Qc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 96 : 109 : 109 : 96 : 117 : 94 : 119 : 114 : 98 : 91 : 123 : 88 : 136 : 137 : 122 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:

x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:

Qc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.102: 0.102:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 101: 145 : 83 : 155 : 151 : 139 : 110 : 63 : 18 : 18 : 20 : 46 : 169 : 22 : 25 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:
-----
x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:
-----
Qc : 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.102: 0.103: 0.102: 0.102: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Фоп: 117 : 12 : 42 : 172 : 144 : 145 : 11 : 40 : 11 : 169 : 11 : 2 : 2 : 176 : 0 :
Uоп: 0.50 : : 0.50 : : 0.50 : 0.50 : : 0.50 : 0.68 : 0.70 : 0.52 : : : 0.63 : :
: : : : : : : : : : : : : : : :

```



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н    | D    | Wo   | V1     | T      | X1     | Y1     | X2   | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|------|------|--------|--------|--------|--------|------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Т   | 12.0 | 0.20 | 1.14 | 0.0358 | 15.0   | 414.00 | 359.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0331700 |        |
| 6001 | П1  | 2.0  |      |      | 15.0   | 436.00 | 364.00 | 1.00   | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0338200 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                       |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |          |          |      |      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|----------|----------|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  <br>по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  <br>расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |          |          |      |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                             |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |          |          |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                                 | Код  | M        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | п/п                    | Ист. |          | доли ПДК | [м/с]    |      | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                                     | 0001 | 0.033170 | Т   | 0.027933 | 0.50 | 28.5 |  | 2                      | 6001 | 0.033820 | П1       | 0.028480 | 0.50 | 28.5 |  |
| Суммарный Мq= 0.066990 г/с                                                                                                                                                            |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |          |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.056413 долей ПДК                                                                                                                                      |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |          |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                    |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |          |          |      |      |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.3667999 мг/м<sup>3</sup>  
0.2733600 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79  
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 2.7(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322  
размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.3668000 мг/м<sup>3</sup>  
0.2733600 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр) м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~

y= 717 : Y-строка 1 Cmax= 0.277 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=176)
-----
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----
Qc : 0.275: 0.275: 0.276: 0.276: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.274:
Cc : 1.375: 1.377: 1.379: 1.381: 1.384: 1.386: 1.387: 1.387: 1.385: 1.383: 1.381: 1.378: 1.376: 1.373: 1.372:
Cf : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Фоп: 125 : 130 : 136 : 143 : 153 : 163 : 176 : 188 : 200 : 211 : 219 : 226 : 232 : 236 : 240 : 243 :
Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 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:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

x= 1189: 1268:

Qc : 0.274: 0.274:
Cc : 1.371: 1.371:
Cf : 0.273: 0.273:
Фоп: 245 : 247 :
Уоп: 2.70 : 2.70 :
: :
Ви : 0.000: :
Ки : 6001: :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

y= 638 : Y-строка 2 Cmax= 0.279 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=174)
-----
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----
Qc : 0.275: 0.276: 0.276: 0.277: 0.278: 0.279: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275:
Cc : 1.376: 1.378: 1.381: 1.385: 1.389: 1.393: 1.396: 1.396: 1.392: 1.388: 1.384: 1.380: 1.378: 1.375: 1.374: 1.373:
Cf : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Фоп: 119 : 123 : 129 : 136 : 146 : 159 : 174 : 191 : 205 : 217 : 226 : 233 : 238 : 242 : 245 : 248 :
Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.93 : 1.44 : 1.55 : 2.48 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

x= 1189: 1268:

Qc : 0.274: 0.274:
Cc : 1.372: 1.371:
Cf : 0.273: 0.273:
Фоп: 250 : 252 :
Уоп: 2.70 : 2.70 :
: :
Ви : 0.000: :
Ки : 6001: :
Ви : 0.000: :
Ки : 0001: :
~~~~~

y= 559 : Y-строка 3 Cmax= 0.283 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=172)
-----
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----
Qc : 0.275: 0.276: 0.277: 0.278: 0.280: 0.282: 0.283: 0.283: 0.281: 0.279: 0.278: 0.277: 0.276: 0.275: 0.275:
Cc : 1.377: 1.380: 1.384: 1.390: 1.398: 1.408: 1.417: 1.415: 1.405: 1.395: 1.388: 1.383: 1.379: 1.376: 1.374: 1.373:
Cf : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Фоп: 112 : 115 : 120 : 127 : 137 : 152 : 172 : 195 : 213 : 227 : 236 : 242 : 246 : 249 : 252 : 254 :
Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.41 : 1.06 : 0.96 : 0.99 : 1.16 : 2.10 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :

```



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

Би : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

х= 1189: 1268:
-----:-----;
Qc : 0.274: 0.274:
Cc : 1.372: 1.371:
Cф : 0.273: 0.273:
Фоп: 255 : 257 :
Uоп: 2.70 : 2.70 :
 : :
Би : 0.001: 0.000:
Ки : 6001 : 6001 :
Би : 0.000: :
Ки : 0001 : :
~~~~~

у= 480 : Y-строка 4 Стах= 0.293 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=167)
-----:
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----;
Qc : 0.276: 0.276: 0.277: 0.279: 0.282: 0.287: 0.293: 0.292: 0.286: 0.281: 0.278: 0.277: 0.276: 0.275: 0.275:
Cc : 1.378: 1.382: 1.387: 1.395: 1.410: 1.437: 1.464: 1.459: 1.428: 1.405: 1.392: 1.385: 1.380: 1.377: 1.375: 1.373:
Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Фоп: 103 : 106 : 109 : 114 : 123 : 139 : 167 : 203 : 228 : 241 : 248 : 252 : 255 : 257 : 259 : 260 :
Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.04 : 1.07 : 0.84 : 0.72 : 0.76 : 0.93 : 1.22 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Би : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.008: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

х= 1189: 1268:
-----:-----;
Qc : 0.274: 0.274:
Cc : 1.372: 1.371:
Cф : 0.273: 0.273:
Фоп: 261 : 262 :
Uоп: 2.70 : 2.70 :
 : :
Би : 0.001: 0.000:
Ки : 6001 : 6001 :
Би : 0.001: :
Ки : 0001 : :
~~~~~

у= 401 : Y-строка 5 Стах= 0.311 долей ПДК (х= 477.5; напр.ветра=232)
-----:
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:-----;
Qc : 0.276: 0.277: 0.278: 0.280: 0.285: 0.296: 0.310: 0.311: 0.291: 0.283: 0.279: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275:
Cc : 1.379: 1.383: 1.389: 1.399: 1.423: 1.479: 1.549: 1.556: 1.456: 1.413: 1.395: 1.386: 1.381: 1.378: 1.375: 1.373:
Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Фоп: 95 : 95 : 97 : 99 : 102 : 111 : 148 : 232 : 253 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 :
Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.50 : 0.97 : 0.73 : 0.50 : 0.60 : 0.81 : 1.09 : 2.37 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Би : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.019: 0.021: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.017: 0.016: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

х= 1189: 1268:
-----:-----;
Qc : 0.274: 0.274:
Cc : 1.372: 1.371:
Cф : 0.273: 0.273:
Фоп: 267 : 267 :
Uоп: 2.70 : 2.70 :
 : :
Би : 0.001: 0.000:
Ки : 6001 : 6001 :
Би : 0.001: :
Ки : 0001 : :
~~~~~

у= 322 : Y-строка 6 Стах= 0.314 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 31)
-----:

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----;
Qc: 0.276: 0.277: 0.278: 0.280: 0.285: 0.296: 0.314: 0.308: 0.291: 0.283: 0.279: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275:
Cc: 1.379: 1.383: 1.389: 1.399: 1.423: 1.482: 1.570: 1.542: 1.455: 1.413: 1.395: 1.386: 1.381: 1.378: 1.375: 1.373:
Cф: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Фоп: 85: 85: 83: 81: 78: 69: 31: 309: 287: 281: 278: 276: 275: 274: 274: 273:
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 1.54: 0.98: 0.74: 0.51: 0.57: 0.80: 1.06: 2.30: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.023: 0.020: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.015: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~

x= 1189: 1268:
-----;
Qc: 0.274: 0.274:
Cc: 1.372: 1.371:
Cф: 0.273: 0.273:
Фоп: 273: 273:
Uоп: 2.70: 2.70:
: :
Ви: 0.001: 0.000:
Ки: 6001: 6001:
Ви: 0.001: :
Ки: 0001: :
~~~~~

y= 243: Y-строка 7 Стах= 0.293 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 12)
-----;
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----;
Qc: 0.276: 0.276: 0.277: 0.279: 0.282: 0.288: 0.293: 0.291: 0.285: 0.281: 0.278: 0.277: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275:
Cc: 1.378: 1.382: 1.387: 1.395: 1.411: 1.438: 1.466: 1.457: 1.427: 1.404: 1.392: 1.385: 1.380: 1.377: 1.375: 1.373:
Cф: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Фоп: 77: 74: 71: 66: 57: 41: 12: 336: 312: 300: 292: 288: 285: 283: 281: 280:
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.24: 1.10: 0.86: 0.73: 0.75: 0.90: 1.20: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~

x= 1189: 1268:
-----;
Qc: 0.274: 0.274:
Cc: 1.372: 1.371:
Cф: 0.273: 0.273:
Фоп: 279: 278:
Uоп: 2.70: 2.70:
: :
Ви: 0.001: 0.000:
Ки: 6001: 6001:
Ви: 0.001: :
Ки: 0001: :
~~~~~

y= 164: Y-строка 8 Стах= 0.283 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра= 8)
-----;
x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----;
Qc: 0.275: 0.276: 0.277: 0.278: 0.280: 0.282: 0.283: 0.283: 0.281: 0.279: 0.278: 0.277: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275:
Cc: 1.377: 1.380: 1.384: 1.390: 1.398: 1.409: 1.417: 1.415: 1.405: 1.395: 1.388: 1.383: 1.379: 1.376: 1.374: 1.373:
Cф: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:
Фоп: 68: 65: 60: 53: 43: 28: 8: 345: 326: 313: 304: 298: 294: 291: 288: 286:
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 1.52: 1.09: 0.96: 0.98: 1.13: 1.83: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~

x= 1189: 1268:
-----;
Qc: 0.274: 0.274:
Cc: 1.372: 1.371:
Cф: 0.273: 0.273:
Фоп: 285: 283:
Uоп: 2.70: 2.70:
: :

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Ви : 0.001: 0.000:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.000: :

Ки : 0001 : :

~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.279 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 5)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.275: 0.276: 0.276: 0.277: 0.278: 0.279: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275:

Cc : 1.376: 1.379: 1.382: 1.385: 1.390: 1.394: 1.396: 1.396: 1.392: 1.388: 1.384: 1.380: 1.378: 1.375: 1.374: 1.373:

Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:

Фоп: 61 : 57 : 51 : 44 : 34 : 21 : 5 : 349 : 335 : 323 : 314 : 307 : 302 : 298 : 295 : 292 :

Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.10 : 1.46 : 1.50 : 2.29 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 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:

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

----  
x= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.274: 0.274:

Cc : 1.372: 1.371:

Cф : 0.273: 0.273:

Фоп: 290 : 288 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : 0.000: :

Ки : 6001 : :

Ви : 0.000: :

Ки : 0001 : :

~~~~~

y= 6 : Y-строка 10 Стах= 0.277 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 4)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.275: 0.275: 0.276: 0.276: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.274:

Cc : 1.375: 1.377: 1.379: 1.381: 1.384: 1.386: 1.387: 1.387: 1.385: 1.383: 1.380: 1.378: 1.376: 1.374: 1.373: 1.372:

Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:

Фоп: 55 : 50 : 44 : 37 : 27 : 16 : 4 : 352 : 340 : 329 : 321 : 314 : 309 : 304 : 300 : 297 :

Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :

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

Ви : 0.001: 0.001: 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:

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

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

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

----  
x= 1189: 1268:

-----;

Qc : 0.274: 0.274:

Cc : 1.371: 1.371:

Cф : 0.273: 0.273:

Фоп: 295 : 293 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : 0.000: :

Ки : 6001 : :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= -73 : Y-строка 11 Стах= 0.276 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра= 3)

-----;

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

-----;

Qc : 0.275: 0.275: 0.275: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.275: 0.275: 0.275: 0.274: 0.274:

Cc : 1.374: 1.375: 1.377: 1.378: 1.380: 1.381: 1.382: 1.381: 1.381: 1.379: 1.378: 1.376: 1.375: 1.373: 1.372: 1.372:

Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:

Фоп: 49 : 44 : 38 : 31 : 23 : 14 : 3 : 353 : 343 : 334 : 326 : 320 : 314 : 310 : 306 : 302 :

Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

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

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

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

-----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

x= 1189: 1268:

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

Qc : 0.274: 0.274:

Cc : 1.371: 1.370:

Cф : 0.273: 0.273:

Фоп: 300 : 297 :

Uоп: 2.70 : 2.70 :

: :

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 398.5 м, Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3140780 доли ПДКмр|

| 1.5703900 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 31 град.

и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

| Ист. | М | М(Мq) | С(доли ПДК) | б=C/M |
|------|---|-------|-------------|-------|
|------|---|-------|-------------|-------|

|                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Фоновая концентрация Cf   0.2733600   87.0 (Вклад источников 13.0%) |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

|   |      |   |        |           |       |       |             |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0332 | 0.0226824 | 55.71 | 55.71 | 0.683821261 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|

|   |      |    |        |           |       |        |             |
|---|------|----|--------|-----------|-------|--------|-------------|
| 2 | 6001 | P1 | 0.0338 | 0.0180357 | 44.29 | 100.00 | 0.533283889 |
|---|------|----|--------|-----------|-------|--------|-------------|

|       |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| ~~~~~ |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|

|                                                              |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0050 Период эксплуатации.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_

|                                      |
|--------------------------------------|
| Координаты центра : X= 596 м; Y= 322 |
|--------------------------------------|

|                                      |
|--------------------------------------|
| Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |
|--------------------------------------|

|                             |
|-----------------------------|
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м |
|-----------------------------|

~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.3668000 мг/м3

0.2733600 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

|                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1- | 0.275 | 0.275 | 0.276 | 0.276 | 0.277 | 0.277 | 0.277 | 0.277 | 0.277 | 0.277 | 0.277 | 0.276 | 0.276 | 0.275 | 0.275 | 0.274 | 0.274 | - 1 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 2- | 0.275 | 0.276 | 0.276 | 0.277 | 0.278 | 0.279 | 0.279 | 0.279 | 0.278 | 0.278 | 0.277 | 0.276 | 0.276 | 0.275 | 0.275 | 0.274 | 0.274 | - 2 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 3- | 0.275 | 0.276 | 0.277 | 0.278 | 0.280 | 0.282 | 0.283 | 0.283 | 0.281 | 0.279 | 0.278 | 0.277 | 0.276 | 0.275 | 0.275 | 0.274 | 0.274 | - 3 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 4- | 0.276 | 0.276 | 0.277 | 0.279 | 0.282 | 0.287 | 0.293 | 0.292 | 0.286 | 0.281 | 0.278 | 0.277 | 0.276 | 0.275 | 0.275 | 0.274 | 0.274 | - 4 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 5- | 0.276 | 0.277 | 0.278 | 0.280 | 0.285 | 0.296 | 0.310 | 0.311 | 0.291 | 0.283 | 0.279 | 0.277 | 0.276 | 0.276 | 0.275 | 0.275 | 0.274 | 0.274 | - 5 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 6-С | 0.276 | 0.277 | 0.278 | 0.280 | 0.285 | 0.296 | 0.314 | 0.308 | 0.291 | 0.283 | 0.279 | 0.277 | 0.276 | 0.276 | 0.275 | 0.275 | 0.274 | 0.274 | С- 6 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 7- | 0.276 | 0.276 | 0.277 | 0.279 | 0.282 | 0.288 | 0.293 | 0.291 | 0.285 | 0.281 | 0.278 | 0.277 | 0.276 | 0.275 | 0.275 | 0.274 | 0.274 | - 7 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 8- | 0.275 | 0.276 | 0.277 | 0.278 | 0.280 | 0.282 | 0.283 | 0.283 | 0.281 | 0.279 | 0.278 | 0.277 | 0.276 | 0.275 | 0.275 | 0.274 | 0.274 | - 8 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 9- | 0.275 | 0.276 | 0.276 | 0.277 | 0.278 | 0.279 | 0.279 | 0.279 | 0.278 | 0.278 | 0.277 | 0.276 | 0.276 | 0.275 | 0.275 | 0.274 | 0.274 | - 9 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 10- | 0.275 | 0.275 | 0.276 | 0.276 | 0.277 | 0.277 | 0.277 | 0.277 | 0.277 | 0.277 | 0.276 | 0.276 | 0.275 | 0.275 | 0.275 | 0.274 | 0.274 | 0.274 | -10 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 11- | 0.275 | 0.275 | 0.275 | 0.276 | 0.276 | 0.276 | 0.276 | 0.276 | 0.276 | 0.276 | 0.276 | 0.276 | 0.275 | 0.275 | 0.275 | 0.274 | 0.274 | 0.274 | -11 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|                                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.3140780 долей ПДКмр (0.27336 постоянный фон)  
= 1.5703900 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 398.5 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 322.0 м  
При опасном направлении ветра : 31 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 118  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.3668000 мг/м3  
0.2733600 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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= 401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:  
-----  
x= 72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:  
-----  
Qc : 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.279: 0.279: 0.279: 0.280: 0.282: 0.281: 0.285: 0.280: 0.280: 0.283:  
Cc : 1.388: 1.388: 1.388: 1.390: 1.387: 1.395: 1.393: 1.396: 1.401: 1.409: 1.404: 1.423: 1.398: 1.398: 1.413:  
Cf : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Фоп: 96 : 109 : 109 : 96 : 117 : 94 : 119 : 114 : 98 : 91 : 123 : 88 : 136 : 137 : 122 :  
Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.26 : 2.43 : 1.80 : 1.36 : 1.14 : 1.19 : 0.98 : 1.38 : 1.36 : 1.03 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005:  
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: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
-----

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:  
-----  
x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:  
-----  
Qc : 0.286: 0.279: 0.289: 0.279: 0.282: 0.288: 0.299: 0.304: 0.283: 0.284: 0.289: 0.310: 0.280: 0.295: 0.300:  
Cc : 1.428: 1.393: 1.446: 1.397: 1.410: 1.442: 1.494: 1.518: 1.414: 1.420: 1.444: 1.551: 1.400: 1.476: 1.501:  
Cf : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Фоп: 101 : 145 : 83 : 155 : 151 : 139 : 110 : 63 : 18 : 18 : 20 : 46 : 169 : 22 : 25 :  
Уоп: 0.93 : 2.12 : 0.85 : 1.41 : 1.03 : 0.82 : 0.69 : 0.67 : 1.00 : 0.95 : 0.82 : 0.59 : 1.23 : 0.71 : 0.65 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.003: 0.009: 0.003: 0.004: 0.008: 0.014: 0.017: 0.005: 0.006: 0.008: 0.021: 0.003: 0.012: 0.014:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.006: 0.003: 0.007: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.013: 0.005: 0.005: 0.007: 0.016: 0.003: 0.010: 0.012:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
-----

y= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:  
-----  
x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 423:  
-----  
Qc : 0.317: 0.288: 0.318: 0.284: 0.310: 0.310: 0.292: 0.318: 0.296: 0.294: 0.309: 0.285: 0.285: 0.300: 0.282:  
Cc : 1.584: 1.442: 1.592: 1.419: 1.552: 1.551: 1.460: 1.589: 1.482: 1.471: 1.545: 1.423: 1.424: 1.499: 1.411:  
Cf : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Фоп: 117 : 12 : 42 : 172 : 144 : 145 : 12 : 40 : 12 : 169 : 11 : 2 : 2 : 176 : 0 :  
Уоп: 0.50 : 0.81 : 0.50 : 0.94 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.50 : 0.68 : 0.70 : 0.52 : 0.91 : 0.91 : 0.63 : 1.03 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.008: 0.025: 0.005: 0.020: 0.020: 0.010: 0.025: 0.012: 0.011: 0.019: 0.006: 0.006: 0.014: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Би : 0.019: 0.007: 0.020: 0.005: 0.017: 0.017: 0.009: 0.020: 0.011: 0.010: 0.016: 0.005: 0.006: 0.013: 0.004:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 :

y= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:  
-----  
x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:  
-----  
Qc : 0.288: 0.301: 0.295: 0.280: 0.306: 0.310: 0.283: 0.296: 0.294: 0.289: 0.311: 0.311: 0.283: 0.281: 0.318:  
Cc : 1.438: 1.507: 1.477: 1.400: 1.529: 1.550: 1.417: 1.478: 1.469: 1.445: 1.556: 1.556: 1.417: 1.405: 1.589:  
Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Фоп: 358 : 187 : 189 : 185 : 341 : 327 : 351 : 198 : 197 : 196 : 309 : 309 : 195 : 347 : 268 :  
Uоп: 0.83 : 0.62 : 0.69 : 1.27 : 0.55 : 0.50 : 0.96 : 0.70 : 0.73 : 0.80 : 0.53 : 0.53 : 0.97 : 1.12 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Би : 0.007: 0.015: 0.012: 0.003: 0.017: 0.020: 0.005: 0.012: 0.011: 0.008: 0.021: 0.021: 0.005: 0.004: 0.025:  
Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Би : 0.007: 0.013: 0.010: 0.003: 0.016: 0.016: 0.005: 0.010: 0.009: 0.007: 0.017: 0.017: 0.005: 0.004: 0.019:  
Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:  
-----  
x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:  
-----  
Qc : 0.288: 0.282: 0.283: 0.284: 0.283: 0.283: 0.283: 0.280: 0.283: 0.297: 0.292: 0.284: 0.280: 0.282: 0.294:  
Cc : 1.440: 1.409: 1.417: 1.420: 1.413: 1.413: 1.413: 1.400: 1.413: 1.483: 1.459: 1.418: 1.398: 1.412: 1.470:  
Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Фоп: 207 : 341 : 337 : 335 : 204 : 204 : 204 : 200 : 207 : 298 : 311 : 328 : 337 : 330 : 297 :  
Uоп: 0.84 : 1.03 : 0.96 : 0.94 : 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.30 : 1.04 : 0.71 : 0.76 : 0.95 : 1.33 : 1.01 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Би : 0.008: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.013: 0.010: 0.005: 0.003: 0.005: 0.011:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Би : 0.007: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.004: 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

y= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:  
-----  
x= 539: 541: 547: 563: 564: 570: 571: 576: 583: 585: 586: 590: 600: 601: 604:  
-----  
Qc : 0.286: 0.295: 0.288: 0.282: 0.281: 0.285: 0.285: 0.285: 0.279: 0.281: 0.278: 0.280: 0.280: 0.285: 0.285:  
Cc : 1.429: 1.477: 1.442: 1.408: 1.404: 1.425: 1.425: 1.423: 1.396: 1.405: 1.392: 1.402: 1.398: 1.425: 1.427:  
Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Фоп: 319 : 276 : 307 : 322 : 325 : 232 : 232 : 233 : 214 : 222 : 329 : 221 : 319 : 286 : 278 :  
Uоп: 0.88 : 0.75 : 0.84 : 1.07 : 1.14 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 1.65 : 1.19 : 2.35 : 1.30 : 1.36 : 0.94 : 0.94 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Би : 0.007: 0.012: 0.008: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.006: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Би : 0.006: 0.010: 0.007: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

y= 373: 233: 165: 463: 474: 577: 553: 358: 369: 391: 312: 451: 154: 432: 474:  
-----  
x= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:  
-----  
Qc : 0.285: 0.281: 0.279: 0.281: 0.280: 0.278: 0.278: 0.281: 0.281: 0.280: 0.280: 0.280: 0.278: 0.280: 0.279:  
Cc : 1.423: 1.407: 1.396: 1.407: 1.402: 1.392: 1.392: 1.404: 1.403: 1.401: 1.400: 1.398: 1.390: 1.398: 1.395:  
Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Фоп: 266 : 304 : 315 : 244 : 243 : 226 : 232 : 271 : 268 : 264 : 281 : 251 : 309 : 255 : 247 :  
Uоп: 0.98 : 1.13 : 1.54 : 1.17 : 1.30 : 2.70 : 2.70 : 1.27 : 1.30 : 1.39 : 1.41 : 1.63 : 2.70 : 1.74 : 2.26 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Би : 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Би : 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

y= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:  
-----  
x= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:  
-----  
Qc : 0.279: 0.278: 0.279: 0.278: 0.278: 0.279: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277: 0.277:  
Cc : 1.393: 1.392: 1.393: 1.392: 1.388: 1.393: 1.394: 1.393: 1.392: 1.391: 1.386: 1.387: 1.385:  
Cф : 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273:  
Фоп: 295 : 297 : 295 : 242 : 235 : 283 : 280 : 273 : 265 : 260 : 239 : 248 : 242 :  
Uоп: 2.41 : 2.70 : 2.62 : 2.70 : 2.70 : 2.57 : 2.56 : 2.64 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Би : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Би : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 397.3 м, Y= 334.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3183991 доли ПДКмр |  
| 1.5919954 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 42 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код       | Тип       | Выброс                   | Вклад  | Вклад в%    | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------|--------|-------------|--------|---------------|
| Ист.                                                         | Ист.      | Ист.      | Ист.                     | Ист.   | Ист.        | Ист.   | Ист.          |
| Фоновая концентрация Cf                                      | 0.2733600 | 85.9      | (Вклад источников 14.1%) |        |             |        |               |
| 1   0001   Т                                                 | 0.0332    | 0.0253705 | 56.33                    | 56.33  | 0.764863312 |        |               |
| 2   6001   П1                                                | 0.0338    | 0.0196686 | 43.67                    | 100.00 | 0.581565797 |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |           |           |                          |        |             |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1     | T      | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alf  | F    | КР   | Ди        | Выброс |
|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.   |
| 0001 | Т    | 12.0 | 0.20 | 1.14 | 0.0358 | 15.0   | 414.00 | 359.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0017200 |        |
| 6001 | П1   | 2.0  |      |      | 15.0   | 436.00 | 364.00 | 1.00   | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0018300 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                |      |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                             | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 0001 | 0.001720 | Т   | 0.001448   | 0.50  | 28.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                               | 6001 | 0.001830 | П1  | 0.001541   | 0.50  | 28.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.003550 г/с                                      |      |          |     |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.002990 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 v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

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 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                      | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1     | T      | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alf  | F    | КР   | Ди        | Выброс |
|--------------------------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
| Ист.                     | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.   |
| ----- Примесь 0301 ----- |      |      |      |      |        |        |        |        |      |      |      |      |      |           |        |
| 0001                     | T    | 12.0 | 0.20 | 1.14 | 0.0358 | 15.0   | 414.00 | 359.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0002000 |        |
| 6001                     | P1   | 2.0  |      |      | 15.0   | 436.00 | 364.00 | 1.00   | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0002100 |        |
| ----- Примесь 0330 ----- |      |      |      |      |        |        |        |        |      |      |      |      |      |           |        |
| 0001                     | T    | 12.0 | 0.20 | 1.14 | 0.0358 | 15.0   | 414.00 | 359.00 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000800 |        |
| 6001                     | P1   | 2.0  |      |      | 15.0   | 436.00 | 364.00 | 1.00   | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000800 |        |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для 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   Mq   Тип   Cm   Um   Xm                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-   -Ист.-   -----   -[доли ПДК]-   -[м/с]-   -[м]-               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

```
| 1 | 0001 | 0.001160 | Т | 0.004884 | 0.50 | 28.5 |
| 2 | 6001 | 0.001210 | П1 | 0.005095 | 0.50 | 28.5 |
| ~~~~~ |
| Суммарный Мq= 0.002370 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 0.009979 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0050 Период эксплуатации.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6238000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1343x790 с шагом 79

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 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0050 Период эксплуатации.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 596, Y= 322

размеры: длина(по X)= 1343, ширина(по Y)= 790, шаг сетки= 79

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1247600 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~
```

y= 717 : Y-строка 1 Cmax= 0.625 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=176)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:

Cf : 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:

Фоп: 125 : 130 : 136 : 143 : 153 : 163 : 176 : 188 : 200 : 211 : 219 : 226 : 232 : 236 : 240 : 243 :

Уоп: : : : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : : : : : :

x= 1189: 1268:

Qc : 0.624: 0.624:

Cf : 0.624: 0.624:

Фоп: 245 : 247 :

Уоп: : :

y= 638 : Y-строка 2 Cmax= 0.625 долей ПДК (x= 398.5; напр.ветра=174)

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:

Cf : 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:

Фоп: 119 : 123 : 129 : 136 : 146 : 159 : 174 : 191 : 205 : 217 : 226 : 233 : 238 : 242 : 245 : 248 :

```

Uon:      :      : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.93 : 1.44 : 1.55 : 2.48 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :      :      :      :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Vi:        :      :      :      : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :      :      :      :      :      :
Ki:        :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :      :
Vi:        :      :      :      : 0.000 : 0.001 : 0.000 :      :      :      :      :      :
Ki:        :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :

```

```

x= 1189: 1268:
-----:-----;
Qc : 0.624: 0.624:
Cф : 0.624: 0.624:
Фоп: 250 : 252 :
Uоп:   :   :
      :   :
Ви :   :   :
Ки :   :   :
Ви :   :   :
Ки :   :   :
-----:-----;

```

```

y= 559 :Y-строка 3 Стах= 0.626 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=172)
-----:
x= -76 : 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----:-----:
Qc : 0.624: 0.624: 0.624: 0.625: 0.625: 0.625: 0.626: 0.626: 0.625: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:
Сф : 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:
Фоп: 112: 115: 120: 127: 137: 152: 172: 195: 213: 227: 236: 242: 246: 249: 252: 254 :
Uоп: : 2.70: 2.70: 2.70: 1.41: 1.06: 0.96: 0.99: 1.16: 2.09: 2.70: 2.70: : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : : : : : 0001: 0001: 6001: 6001: 6001: 6001: : : : : : :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :
Ки : : : : : 6001: 6001: 0001: 0001: 0001: 0001: : : : : : :

```

```

x= 1189: 1268:
-----;-----;
Qс : 0.624: 0.624:
Cφ : 0.624: 0.624:
Фоп: 255 : 257 :
Uоп:   :   :
      :   :
Ви :   :   :
Ки :   :   :
Ви :   :   :
Ки :   :   :
-----;-----;

```

```

y= 480:Y-строка 4 Стах= 0.627 долей ПДК (х= 398.5; напр.ветра=167)
-----
х= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:
-----
Qc : 0.624: 0.624: 0.625: 0.625: 0.625: 0.626: 0.627: 0.627: 0.626: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:
Сф : 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:
Фоп: 103: 106: 109: 114: 123: 139: 167: 203: 228: 241: 248: 252: 255: 257: 259: 260:
Uon: : 2.70: 2.70: 2.05: 1.07: 0.84: 0.72: 0.76: 0.93: 1.22: 2.70: 2.70: 2.70: : : :
      : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :
Ки : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :

```

```

x= 1189: 1268:
-----';-----;
Qс : 0.624: 0.624:
Сф : 0.624: 0.624:
Фоп: 261 : 262 :
Уоп:   :   :
      :   :
Ви :   :   :
Ки :   :   :
Ви :   :   :
Ки :   :   :

```

313

Cф : 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:

Fоп: 95 : 95 : 97 : 99 : 102 : 111 : 148 : 232 : 253 : 259 : 262 : 264 : 265 : 266 : 266 : 267 :

Uон: : 2.70 : 2.70 : 1.50 : 0.97 : 0.73 : 0.50 : 0.60 : 0.81 : 1.07 : 2.36 : 2.70 : 2.70 : : : :

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

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : :

Kи : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : :

Bi : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :

Kи : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : :

```

x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.624: 0.624:
Cф : 0.624: 0.624:
Фоп: 267 : 267 :
Уоп:   :   :
      :   :
Ви :   :   :
Ки :   :   :
Ви :   :   :
Ки :   :   :

```

$$y = 322 : Y\text{-строка } 6 \quad S_{\max} = 0.631 \text{ долей ПДК } (x = 398.5; \text{напр.ветра} = 31)$$

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -76:   | 4:     | 83:    | 162:   | 241:   | 320:   | 399:   | 478:   | 557:   | 636:   | 715:   | 794:   | 873:   | 952:   | 1031:  | 1110:  |
| Qc : | 0.624: | 0.624: | 0.625: | 0.625: | 0.626: | 0.628: | 0.631: | 0.630: | 0.627: | 0.625: | 0.625: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: |
| Cф : | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: | 0.624: |
| Фоп: | 85 :   | 85 :   | 83 :   | 81 :   | 78 :   | 69 :   | 31 :   | 309 :  | 287 :  | 281 :  | 278 :  | 276 :  | 275 :  | 274 :  | 274 :  | 273 :  |
| Uon: | 2.70 : | 2.70 : | 1.54 : | 0.98 : | 0.74 : | 0.51 : | 0.57 : | 0.80 : | 1.06 : | 2.30 : | 2.70 : | 2.70 : | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      |

```

x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.624: 0.624:
Cф : 0.624: 0.624:
Фоп : 273 : 273 :
Уоп :   :   :
      :   :
Ви :   :   :
Ки :   :   :
Ви :   :   :
Ки :   :   :
~~~~~

```

$$y = 243 : Y\text{-строка } 7 \quad S_{\max} = 0.627 \text{ долей ПДК } (x = 398.5; \text{напр.ветра} = 12)$$

```

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

Qc : 0.624: 0.624: 0.625: 0.625: 0.625: 0.626: 0.627: 0.626: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:
Cф : 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:
Фоп: 77: 74: 71: 66: 57: 41: 12: 336: 312: 300: 292: 288: 285: 283: 281: 280:
Uоп: 2.70: 2.70: 2.26: 1.10: 0.86: 0.73: 0.75: 0.90: 1.20: 2.70: 2.70: 2.70: : : :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :
Ки : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :

```

```

x= 1189: 1268:
-----:-----:
Qc : 0.624: 0.624:
Cф : 0.624: 0.624:
Фоп: 279 : 278 :
Уоп: : :
 : :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

```

$$y = 164 : Y\text{-строка } 8 \quad C_{max} = 0.626 \text{ долей ПДК } (x = 398.5; \text{напр.ветра} = 8)$$

x= -76: 4: 83: 162: 241: 320: 399: 478: 557: 636: 715: 794: 873: 952: 1031: 1110:

[illegible]

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

-----:-----;  
Qc : 0.624: 0.624:  
Cф : 0.624: 0.624:  
Фоп: 300 : 297 :  
Uоп: : :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 398.5 м, Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6309926 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 31 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                  |      |     |          |           |          |        |              |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                                                               | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| ---- Ист.- --- М-(Mq)-- С[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M ---    |      |     |          |           |          |        |              |  |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.6238000   98.9 (Вклад источников 1.1%) |      |     |          |           |          |        |              |  |  |
| 1                                                                  | 0001 | T   | 0.001160 | 0.0039662 | 55.14    | 55.14  | 3.4191065    |  |  |
| 2                                                                  | 6001 | П1  | 0.001210 | 0.0032264 | 44.86    | 100.00 | 2.6664195    |  |  |
| -----                                                              |      |     |          |           |          |        |              |  |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |      |     |          |           |          |        |              |  |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0050 Период эксплуатации.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 596 м; Y= 322 |  
| Длина и ширина : L= 1343 м; B= 790 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 79 м |  
~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1247600 мг/м3
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(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	17	18
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
1-	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.625	0.625	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624
2-	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.625	0.625	0.625	0.625	0.625	0.625	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624
3-	0.624	0.624	0.624	0.625	0.625	0.625	0.626	0.626	0.625	0.625	0.625	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624
4-	0.624	0.624	0.625	0.625	0.625	0.626	0.627	0.627	0.626	0.625	0.625	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624
5-	0.624	0.624	0.625	0.625	0.626	0.628	0.630	0.630	0.627	0.625	0.625	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624
6-С	0.624	0.624	0.625	0.625	0.626	0.628	0.631	0.630	0.627	0.625	0.625	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624
7-	0.624	0.624	0.625	0.625	0.625	0.626	0.627	0.627	0.626	0.625	0.625	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624
8-	0.624	0.624	0.624	0.625	0.625	0.625	0.626	0.625	0.625	0.625	0.625	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624
9-	0.624	0.624	0.624	0.624	0.625	0.625	0.625	0.625	0.625	0.625	0.625	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624
10-	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.625	0.625	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624
11-	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.6309926 (0.62380 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Хм = 398.5 м
(Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 322.0 м
При опасном направлении ветра : 31 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0050 Период эксплуатации.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 10.02.2026 18:19

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 118

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1247600 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
~~~~~

y= 401: 474: 476: 395: 524: 384: 508: 474: 395: 367: 491: 355: 553: 557: 474:

x= 72: 88: 88: 93: 101: 135: 162: 167: 172: 198: 222: 237: 239: 240: 246:

Qc: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.626: 0.625: 0.625: 0.625:

Cф: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:

Фоп: 96: 109: 109: 96: 117: 94: 119: 114: 98: 91: 123: 88: 136: 137: 122:

Уоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.26: 2.43: 1.80: 1.36: 1.14: 1.19: 0.98: 1.38: 1.36: 1.03:

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

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

Ки: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Ки: : : : : : : 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001:

y= 395: 608: 343: 609: 553: 474: 395: 323: 165: 179: 222: 316: 615: 258: 278:

x= 251: 255: 276: 308: 318: 325: 330: 347: 361: 364: 373: 376: 377: 381: 385:

Qc: 0.626: 0.625: 0.627: 0.625: 0.625: 0.626: 0.628: 0.629: 0.625: 0.626: 0.627: 0.630: 0.625: 0.628: 0.629:

Cф: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:

Фоп: 101: 145: 83: 155: 151: 139: 110: 63: 18: 18: 20: 46: 169: 23: 25:

Уоп: 0.93: 2.13: 0.85: 1.41: 1.03: 0.82: 0.69: 0.67: 1.00: 0.95: 0.82: 0.59: 1.23: 0.71: 0.65:

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

Ви: 0.001: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.002: 0.003:

Ки: 0.001: 6.001: 0.001: 6.001: 0.001: 6.001: 0.001: 6.001: 0.001: 6.001: 0.001: 6.001: 0.001: 6.001: 0.001:

Ви: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002:

Ки: 6.001: 0.001: 6.001: 0.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001:

y= 377: 214: 335: 553: 395: 396: 236: 335: 258: 474: 306: 177: 179: 452: 145:

x= 390: 394: 397: 397: 398: 398: 399: 399: 403: 404: 412: 418: 419: 419: 423:

Qc: 0.631: 0.626: 0.632: 0.626: 0.630: 0.630: 0.627: 0.632: 0.628: 0.627: 0.630: 0.626: 0.626: 0.628: 0.625:

Cф: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:

Фоп: 117: 12: 43: 172: 144: 145: 12: 40: 12: 169: 12: 2: 2: 176: 0:

Уоп: 0.50: 0.81: 0.50: 0.94: 0.50: 0.50: 0.75: 0.50: 0.68: 0.70: 0.52: 0.91: 0.91: 0.63: 1.03:

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

Ви: 0.004: 0.001: 0.004: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:

Ки: 0.001: 0.001: 0.001: 6.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 6.001: 0.001: 0.001: 0.001: 6.001: 0.001:

Ви: 0.003: 0.001: 0.004: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:

Ки: 6.001: 6.001: 6.001: 0.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001: 6.001:

y= 205: 446: 470: 620: 299: 322: 165: 466: 474: 502: 328: 328: 553: 130: 364:

x= 430: 436: 443: 446: 447: 453: 457: 460: 462: 466: 470: 470: 476: 478: 478:

Qc: 0.626: 0.629: 0.628: 0.625: 0.630: 0.630: 0.626: 0.628: 0.627: 0.627: 0.630: 0.631: 0.626: 0.625: 0.632:

Cф: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:

Фоп: 358: 187: 189: 185: 342: 327: 351: 198: 197: 196: 309: 309: 195: 347: 268:

Уоп: 0.83: 0.62: 0.69: 1.27: 0.55: 0.50: 0.96: 0.70: 0.73: 0.80: 0.53: 0.53: 0.97: 1.12: 0.59:

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

Ви: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.004: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.004:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенные по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и №23-8. 4 очередь строительства»

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 499: 153: 179: 188: 553: 554: 553: 606: 551: 312: 278: 196: 115: 179: 308:
x= 496: 497: 504: 506: 511: 511: 511: 515: 522: 522: 524: 531: 532: 532: 533:
Qc : 0.626: 0.625: 0.626: 0.626: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.628: 0.627: 0.626: 0.625: 0.625: 0.627:
Cф : 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:
Фоп: 207 : 341 : 337 : 335 : 204 : 204 : 204 : 200 : 207 : 298 : 311 : 328 : 337 : 330 : 297 :
Uоп: 0.84 : 1.03 : 0.96 : 0.94 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.30 : 1.04 : 0.71 : 0.76 : 0.95 : 1.33 : 1.01 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 233: 350: 270: 184: 167: 474: 474: 473: 592: 537: 100: 553: 161: 312: 336:
x= 539: 541: 547: 563: 564: 570: 571: 576: 583: 585: 586: 590: 600: 601: 604:
Qc : 0.626: 0.628: 0.626: 0.625: 0.625: 0.626: 0.626: 0.626: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.626: 0.626:
Cф : 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:
Фоп: 319 : 276 : 307 : 323 : 325 : 232 : 232 : 233 : 214 : 222 : 329 : 221 : 319 : 286 : 278 :
Uоп: 0.88 : 0.75 : 0.84 : 1.07 : 1.14 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 1.65 : 1.19 : 2.35 : 1.30 : 1.36 : 0.94 : 0.94 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 373: 233: 165: 463: 474: 577: 553: 358: 369: 391: 312: 451: 154: 432: 474:
x= 614: 618: 622: 633: 650: 651: 669: 670: 674: 679: 680: 680: 681: 690: 691:
Qc : 0.626: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625:
Cф : 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:
Фоп: 266 : 304 : 315 : 244 : 243 : 226 : 232 : 271 : 268 : 264 : 281 : 251 : 309 : 255 : 247 :
Uоп: 0.98 : 1.13 : 1.55 : 1.17 : 1.30 : 2.70 : 2.70 : 1.27 : 1.30 : 1.39 : 1.40 : 1.63 : 2.70 : 1.74 : 2.26 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 :

y= 233: 223: 233: 508: 562: 293: 312: 344: 391: 416: 553: 496: 546:
x= 697: 700: 702: 706: 711: 718: 721: 727: 736: 741: 742: 759: 771:
Qc : 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.624: 0.625: 0.624:
Cф : 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:
Фоп: 296 : 297 : 295 : 242 : 235 : 283 : 280 : 273 : 265 : 260 : 239 : 248 : 242 :
Uоп: 2.41 : 2.64 : 2.59 : 2.70 : 2.70 : 2.56 : 2.55 : 2.64 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : : :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 397.3 м, Y= 334.6 м

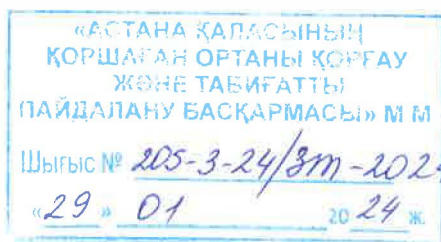
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6317568 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 43 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
---- Ист.- --- ---М-(Mq)--- C[доли ПДК]- ----- ----- ----b=C/M---									
Фоновая концентрация Cf 0.6238000 98.7 (Вклад источников 1.3%)									
1	0001	Т	0.001160	0.0043276	54.39	54.39	3.7306747		
2	6001	П1	0.001210	0.0036292	45.61	100.00	2.9992979		

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									



ТОО «BestStroy»

На письмо № 01/24-1
от 8 января 2024 года

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» рассмотрев Ваше обращение № ЗТ-2024-02959944 от 8 января 2024 года, направляет акт обследования зелёных насаждений по объекту: «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенного по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и 23-8, четвертая очередь строительства», согласно приложению.

В случае несогласия с принятым решением, Вы имеете право обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.

Приложение: акт обследования на 1 листе.

Заместитель руководителя

Ж. Бескемпирова

АКТ
обследования зелёных насаждений

«26» 01 2024 г.

Мы, нижеподписавшиеся, руководитель отдела регулирования природопользования ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» Куанышев У. М. и представитель ТОО «BestStroy» Мамиева Ф. Н.

По объекту: «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенного по адресу: город Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбасва и 23-8, первая и вторая очередь строительства».

Установили следующее: что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зелёные насаждения не попадают.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Руководитель отдела
регулирования природопользования
ГУ «Управление охраны окружающей
среды и природопользования г. Астаны»

 Куанышев У. М.

Представитель
ТОО «BestStroy»

_____ Мамиева Ф. Н.

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Қазақстан Республикасы 010000,
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин
көшесі 29

Республика Казахстан 010000, район
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

04.04.2025 №ЗТ-2025-00889272

Товарищество с ограниченной
ответственностью "BestStroy"

На №ЗТ-2025-00889272 от 18 марта 2025 года

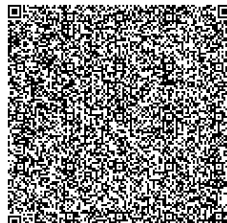
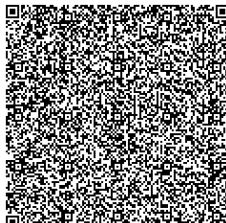
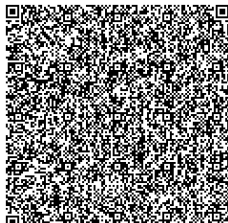
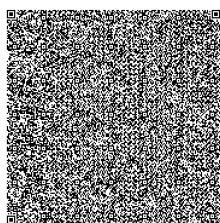
РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев обращение за № ЗТ-2025-00889272 от 18.03.2025 года, касательно расположения проектируемого объекта «Многokвартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом, расположенный по адресу: город Астана, район "Алматы", район пересечение улиц Ж. Нажимеденова, К. Азербайева и № 23-8», до ближайшего водного объекта, сообщает следующее. Координаты: 1 точка - 51.117610, 71.484964 2 точка - 51.119481, 71.485683 3 точка - 51.118495, 71.491713 4 точка - 51.116651, 71.490887 Согласно предоставленных материалов, земельный участок находится на расстоянии около 1300 метров от реки Есиль В соответствии с постановлением Акимата города Астана от 20 октября 2023 года №205-2263, на реке Есиль установлена водоохранная зона – 500 метров и водоохранная полоса – 35 метров. Таким образом, объект находится за пределами водооохранной полосы и водоохранной зоны данного водного объекта. Согласно ст.91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК» при несогласии с принятым решением 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 оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

АЗИДУЛЛИН ГАЛИДУЛЛА АЗИДОЛЛАЕВИЧ



Исполнитель

ИЛЮБАЕВА АЛИЯ ТАШЕТОВНА

тел.: 7014894940

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Астана қаласының Қалалық орта сапасы және бақылау басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,
Сарыарқа ауданы, Бейбітшілік көшесі 9



**Государственное учреждение
"Управление контроля и качества
городской среды города Астаны"**

Республика Казахстан 010000, район
Сарыарқа, улица Бейбітшілік 9

08.01.2024 №ЗТ-2024-02798182

Товарищество с ограниченной
ответственностью "BestStroy"

На №ЗТ-2024-02798182 от 8 января 2024 года

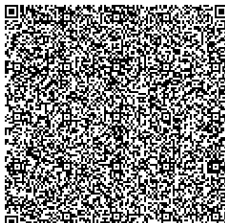
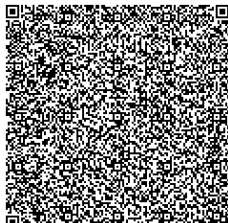
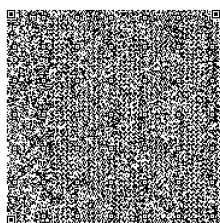
Астана қаласының Қалалық орта сапасы және бақылау басқармасы Сіздің 2024 жылғы 8 қаңтардағы № ЗТ-2023-02798182 өтінішіңізді өз құзыреті шегінде қарап, Астана қаласы, «Алматы» ауданы, Ж. Нәжімеденов, К.Әзірбаев және № 23-8 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы ауданы мекенжайы бойынша орналасқан «Жапсарластыра салынған орын-жайлары мен паркінгі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешендері және паркінгі бар бизнес-орталық» объектісінің аумағында 1000 метр радиуста сібір жарасы және қолайсыз басқа аса қауіпті инфекциялар бойынша мал көмінділерінің жоқ екендігін хабарлайды. Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес әкімшілік рәсімге қатысушы әкімшілік актіні қабылдауға байланысты әкімшілік әрекетке (әрекетсіздікке) шағым жасауға құқылы. Управление контроля и качества городской среды города Астаны, рассмотрев Ваше заявление № ЗТ-2023-02798182 от 8 января 2024 года в пределах своей компетенции сообщает, что скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на территории проектируемого объекта «Многоквартирные жилые комплексы со встроенными помещениями и паркингом и бизнес-центр с паркингом», расположенного по адресу: г. Астана, район «Алматы», район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К.Әзірбаева и № 23-8 (проектное наименование) в радиусе 1000 метров отсутствуют. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя

КАНАФИН ЕРИК АСЫЛХАНОВИЧ



Исполнитель:

САДАУОВА МӨЛДІР СЕРИКОВНА

тел.: 7172556896

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.